



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**ESCUELA DE MEDICINA**  
**(ReAct LATINOAMÉRICA)**



---

**“DISPONIBILIDAD DE ANTIMICROBIANOS EN LAS  
FARMACIAS DE LOS HOSPITALES DEL MINISTERIO DE  
SALUD PUBLICA, INSTITUTO ECUATORIANO DE  
SEGURIDAD SOCIAL Y LUGARES DE EXPENDIO  
PRIVADO EN LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO,  
NOVIEMBRE 2009 – MAYO 2010”**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO**

**DIRECTOR Y ASESOR:**

Dr. MARCO OJEDA

**AUTORES:**

MILTON EFRAIN AVILA CONTRERAS

FRANCISCO ALEJANDRO BRITO MINUCHE

MELODY KASSANDRA PASAN LEDESMA

**CUENCA-ECUADOR**

2010



## DEDICATORIA

*Va dedicado a las personas que con su sacrificio y apoyo han sido pilar fundamental en mi formación primero como persona y luego como profesional.*

*A mis padres Jorge Ávila y Teresa Contreras, que con ejemplo y esfuerzo supieron guiarme por el camino del bien, a trabajar arduamente para lograr los objetivos planteados.*

*A mis hermanos, Abel, Crovin, Aldrin, Ligia, Leidy, Lida, y Odalia que siempre me han apoyado y ayudado cuando los he necesitado.*

*A mis maestros que con sus exigencias y enseñanzas supieron darme los conocimientos para poder llevar al sitio en donde me encuentro ahora.*

*A mis amigos Francisco y Melody con los que juntos hemos realizado este trabajo.*

***Milton Avila Contreras***



## DEDICATORIA

*El camino a ser médico, es más que un simple gusto, es una verdadera vocación, que requiere mucha atención, sacrificio y sobre todo paciencia. Se pasa por un millar de obstáculos, que día a día hay que ir salteando; algunos de ellos podemos resolverlos solos, pero para poder solucionar los restantes requerimos de la ayuda de nuestras familias, por eso quiero agradecer a todos los miembros de mi familia, en especial a la memoria de mi abuela Rosa Inés Gálvez, que aunque hayan estado lejos fueron un pilar importante en mi desarrollo como ser humano y futuro profesional.*

*De lo más profundo de mi ser, aunque sé que nunca podre obtener alguna fórmula para poder expresarlo, agradezco a mi madre Rosa María Minuche, quien gracias a su apoyo constante, sabios consejos y eterna paciencia no hubiera podido culminar este trabajo y mi carrera profesional.*

*De igual forma, agradezco a mi padre Luis Abel Brito, constituyéndose en un pilar fundamental durante mi desarrollo como profesional, ya que sin su apoyo no hubiera finalizado mi carrera.*

***Francisco Brito Minuche***



## DEDICATORIA

*A la vida,*

*Que me permite permanecer un segundo más junto a los seres que amo, y conseguir mis sueños en beneficio de los demás.*

***Melody Pasan Ledesma.***



## **AGRADECIMIENTO**

Queremos dejar constancia de nuestro profundo aprecio y agradecimientos a las personas que colaboraron desinteresadamente en la elaboración de esta tesis.

Al Dr. Marco Ojeda, director de tesis, quien estuvo con nosotros desde el principio para apoyarnos y dar respuesta a nuestras inquietudes.

Al Dr. Julio Jaramillo quien supo con paciencia guiarnos durante la parte investigativa de este trabajo.

A los Doctores, Doctoras, Farmacéuticos de los hospitales centros y sub centros de salud, dispensarios del IESS por la colaboración durante la obtención de los datos de esta tesis.

A los propietarios de las farmacias privadas por su buena voluntad para colaborar con quienes realizamos esta tesis.

**Los autores**

MILTON AVILA  
FRANCISCO BRITO  
MELODY PASAN



## RESPONSABILIDAD

Los criterios vertidos en este informe son de exclusiva responsabilidad de sus autores:

Milton Avila Contreras.

CC .....

Francisco Brito Minuche.

CC .....

Melody Pasan Ledesma.

CC .....



## TITULO

“DISPONIBILIDAD DE ANTIMICROBIANOS EL LAS FARMACIAS DE LOS HOSPITALES DEL MSP IESS Y LUGARES DE EXPENDIO PRIVADO EN LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO, NOVIEMBRE 2009 – MAYO 2010”

## RESUMEN

**Antecedentes:** Se llevó a cabo un estudio tipo cuantitativo descriptivo.

**Objetivo.-** Determinar la disponibilidad de los antibióticos en los servicios de salud del sector público y farmacias privadas de la provincia de Morona Santiago, durante el periodo Noviembre 2009 - Mayo del 2010

**Materiales y Métodos.-** Universo 134 establecimientos pertenecientes al Ministerio de Salud Pública, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y al sector privado en la provincia de Morona Santiago. El universo se corresponde con la muestra, para la recolección de datos se utilizó un formulario en donde constan variables socio-demográficas, una lista de 30 antimicrobianos obtenidos de la lista nacional de medicamentos básicos del Ecuador, y variables cualitativas: demanda y razón económicas. La información obtenida se tabuló en SPSS15.00 versión evaluación.

**Resultados:** El Metronidazol susp (91%) es el antibiotico de mayor disponibilidad en la provincia de Morona Santiago. le siguen: amoxicilina susp (89,6%), benzatina bencilpenicilina (83,6%), cotrimoxazol (81,3%), ampicilina y metronidazol susp (79,1%). Los antibioticos que no se encontraron disponibles fueron: cefepima e imipenem + cilastatina con 0 %.

**Conclusiones:** El principal impedimento para dotarse con antibioticos a nivel del MSP es por una mala planificacion a nivel de las areas. A nivel de los dispensarios del seguro social campesino, la principal causa que impide abastecerse con antibioticos es por una mala planificacion provenientes de la institucion (IESS).

**Palabras claves.-** Morona Santiago, antimicrobianos, MSP, IESS disponibilidad.



## TITLE

"AVAILABILITY OF ANTIMICROBIAL DRUGS IN THE HOSPITAL PHARMACIES  
OF THE MSP, IESS AND PRIVATE DRUGSTORES OF THE MORONA  
SANTIAGO PROVINCE, NOVEMBER 2009 - MAY 2010"

## ABSTRACT

**Background:** a descriptive quantitative study was conducted in Morona Santiago province.

**Objective .-** To determine the availability of antibiotics in health services in the public and private pharmacies in the province of Morona Santiago, during the period November 2009 - May 2010

**Materials and Methods .-** Universe 134 establishments OF the Ministry of Public Health, Social Security Institute and the private sector in the province of Morona Santiago. The universe corresponds to the simple, for data collection a form was used in which are socio-demographic variables, a list of 30 antibiotics obtained from the national list of essential medicines in Ecuador, and qualitative variables: demand and economic reason. The information was tabulated in SPSS15.00 trial version.

**Results:** Metronidazole susp (91%) is the antibiotic most widely available in the province of Morona Santiago. followed by amoxicillin susp (89.6%), benzathine benzylpenicillin (83.6%), cotrimoxazole (81.3%), ampicillin and metronidazole susp (79.1%). Antibiotics were not available were: cefepime and imipenem + cilastatin with 0%.

**Conclusions:** The main impediment to equip themselves with antibiotics at the level of MSP is poor planning at the level of areas. At the level of rural social security clinics, the main reason which prevents supplied with antibiotics is poor planning from the institution (IESS).

**Keywords.-** antimicrobial, antibiotic availability.





## INDICE

### CONTENIDO

#### CAPITULO I

1.1 INTRODUCCION.....	13
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.3 JUSTIFICACION Y USO DE LOS RESULTADOS.....	16

#### CAPITULO II

<b>2. FUNDAMENTO TEORICO.....</b>	<b>17</b>
2.1 ANTIBIOTICOS.....	17
2.1.1 Definición.....	17
2.1.2 Historia.....	18
2.1.3 Fuentes .....	19
2.1.4 Contitucion quimica.....	20
2.1.5 Mecanismo de acción .....	21
2.1.5.1 Pared Celular.....	21
2.1.5.2 Membrana Celular .....	22
2.1.5.3 Acción sobre ADN .....	22
2.1.5.4 Acción sobre los ribosomas.....	23
2.1.6 Clasificación .....	23
2.2 RESISTENCIA BACTERIANA.....	24
2.2.1 Tipos de Resistencia .....	24
2.2.2 Mecanismos de Resistencia.....	25
2.3 ECUADOR UNA REALIDAD.....	26
2.3.1 Disponibilidad de medicamentos en el Ecuador.....	29



2.3.2. Fijación de los precios de los medicamentos en el Ecuador.....	31
2.4 MEDICAMENTOS ESENCIALES.....	32
2.4.1 ¿Qué son los medicamentos esenciales?.....	32
2.4.2 Lista de medicamentos básicos.....	34
2.4.3 Como se establece una lista nacional de medicamentos esenciales.....	35
2.4.4 Criterios de selección que deben integrar la lista nacional de medicamentos esenciales.....	37
2.5 INFORMACION BASICA DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO.....	42
2.5.1 Limites.....	43
2.5.2. Perspectiva socioeconómica.....	44
2.5.3 Perfil epidemiológico.....	45
2.5.3.1 Diez principales causas de morbilidad por egresos hospitalario.....	45
2.5.3.2 Diez principales causas de mortalidad por egreso hospitalario.....	46
2.5.3.3 Indicadores básicos de natalidad, mortalidad general, materna e infantil según cantones.....	47
2.5.3.4 Indicadores básicos de natalidad, mortalidad general, materna e infantil según aéreas.....	48
2.6 ALGUNOS EJEMPLOS DE DESIGUALDADES.....	49
2.7 PORQUE VIGILAR LOS EFECTOS DE LOS MEDICAMENTOS.....	50



### **CAPITULO III**

<b>3. OBJETIVOS.....</b>	<b>52</b>
3.1 General.....	52
3.2 Específicos .....	52

### **CAPITULO IV**

<b>4. DISEÑO METODOLOGICO.....</b>	<b>53</b>
4.1. Diseño general del estudio .....	53
4.2. Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación.....	53
4.3 Variables de estudio .....	53
4.4 Matriz de operacionalización de las variables .....	54
4.5 Criterios de inclusión y exclusión .....	55
4.6 Procedimiento para garantizar aspectos éticos.....	55
4.7 Procedimientos para la recolección de la información e instrumentos a utilizar .....	56
4.8 Análisis de la información y presentación de resultados.....	57

### **CAPITULO V**

<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>58</b>
5.1 Cumplimiento del estudio .....	58
5.2 Características de la población de estudio .....	58

### **CAPITULO VI**

<b>6. Discusión.....</b>	<b>80</b>
--------------------------	-----------



## **CAPITULO VII**

7. 1 Conclusiones.....	83
7.2 Recomendaciones.....	84

## **BIBLIOGRAFÍA**

<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>86</b>
--	-----------

<b>BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....</b>	<b>88</b>
-------------------------------------	-----------

<b>ANEXOS.....</b>	<b>89</b>
--------------------	-----------



## **CAPÍTULO I**

### **1.1 INTRODUCCIÓN**

El presente estudio es una investigación de tipo descriptivo, que forma parte del proyecto ReAct Latinoamérica organismo encargado de promover el uso racional de antibióticos y dar a conocer las consecuencias del uso indiscriminado de los mismos.

En lo que al acceso a medicamentos se refiere, la población mundial queda dividida en dos categorías: aquellos que se ven afectados por una enfermedad grave curable que tienen acceso a una asistencia médica eficaz y los que no lo tienen. Se calcula que aproximadamente 2 mil millones de personas, forman parte de esta segunda categoría. Para estos pacientes sin recursos, el elevado precio de los medicamentos o su falta de disponibilidad constituyen a menudo una sentencia de muerte.

La tercera parte de la población mundial carece de acceso seguro a los medicamentos que necesita, fundamentalmente porque no pueden permitirse comprarlos.

Se estima que, cada año mueren alrededor de 14 millones de personas por infecciones tratables con medicamentos. Más del 90% de estas muertes suceden en los países en desarrollo.

La presencia de los medicamentos genéricos en el mercado es un factor que contribuye a mejorar el acceso y su volumen, expresado en valores y unidades, ha crecido en los diferentes mercados farmacéuticos tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo.



El acceso universal a los medicamentos es un objetivo estratégico de toda política de medicamentos por lo que los gobiernos tienen que crear o cuidar los mecanismos vigentes para garantizarlo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha liderado el debate internacional para lograr que los gobiernos reafirmen enfáticamente que los intereses de la salud pública son preeminentes en las políticas de salud y medicamentos.

Poco se sabe sobre los precios que las personas pagan por los medicamentos y como se fijan esos precios.

Se necesita información fiable sobre los precios de los medicamentos para que puedan negociarse acuerdos de compra más favorables, mejorar la distribución nacional y vigilar las regulaciones sobre fijación de precios.

La presencia de los medicamentos genéricos en el mercado es un factor que contribuye a mejorar el acceso y su volumen, expresado en valores y unidades, ha crecido en los diferentes mercados farmacéuticos tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo.<sup>(8)</sup>

El precio es un factor determinante para el acceso a los medicamentos que la población necesita. La ausencia de una política estatal reguladora sobre los precios de los medicamentos contribuye a la inequidad en el acceso, observándose grandes diferencias de precios a nivel del sector público y privado. No hay transparencia en los mecanismos de fijación de precios por parte de las compañías comercializadoras y productoras, determinándose con criterios arbitrarios y sin mediar información clara para los prestadores, usuarios y tomadores de decisión.<sup>(8)</sup>

Aunque la disponibilidad de medicamentos no es el único aspecto del acceso a una atención sanitaria de calidad, sí constituye un aspecto esencial. Cuando, a



sabiendas, un médico receta un medicamento ineficaz porque sabe que el paciente no puede permitirse nada más, ¿qué queda entonces de ese propósito de curar, de aliviar el dolor? Y sin este propósito ¿qué le queda por ofrecer a la medicina?

En el Ecuador el acceso a los medicamentos sigue siendo un lujo, ya que la inmensa mayoría de la población no puede costearlos. <sup>(9)</sup>

Las enfermedades tratables a menudo resultan mortales, sobre todo, en las zonas rurales y entre las minorías y las poblaciones indígenas. Esta alarmante situación viene agravada por el hecho de que sólo el 21,5% de la población tiene acceso a los medicamentos. <sup>(9)</sup>

Uno de los principales factores que limitan el acceso y el tratamiento en tiempo oportuno es el elevado costo de los fármacos. La reducción del precio de los medicamentos resulta, por tanto, esencial para la salud de los grupos vulnerables del país. <sup>(9)</sup>

## **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Estamos conscientes de la importancia que tiene la correcta utilización de antimicrobianos en los tratamientos en las diferentes enfermedades infectocontagiosas y las consecuencias graves que conlleva el no cumplimiento del mismo, como es la resistencia bacteriana.

Según la OMS, un tercio de la población no tiene acceso regular a medicamentos esenciales, llegando hasta el 50% en Asia y el África Sub-sahariana, se estima que, cada año mueren alrededor de 14 millones de personas por infecciones tratables con medicamentos. Más del 90% de estas muertes suceden en los países en desarrollo <sup>(7)</sup>



Cabe destacar que 88% del gasto privado corresponde a gasto directo de los hogares, el cual se distribuye fundamentalmente en la adquisición de medicamentos y otros insumos (61,0%), atención médica (24,3%), exámenes de laboratorio, imagenología, insumos odontológicos y aparatos ortopédicos (14,7%).<sup>(7)</sup>

De los 13.000 medicamentos que aproximadamente se comercializan en el país, únicamente el 13.1% corresponden a medicamentos genéricos, factor limitante de su accesibilidad, debido al diferencial de precios entre medicamentos genéricos y de marca (166,64%).<sup>(7)</sup>

El 90% de los establecimientos farmacéuticos existentes en el país, se ubican en zonas urbanas; y, apenas 10% en zonas rurales.<sup>(7)</sup>

Fue por ello nuestro interés en investigar sobre la disponibilidad de medicamentos tanto en el sector público como en el privado, ya que de esto depende la adhesión y cumplimiento del tratamiento.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS**

Con esta investigación queremos en primer lugar tener una idea real de la situación en cuanto disponibilidad de antibióticos en la provincia de Morona Santiago y hacer una comparación entre el sector público y privado sobre la dotación de antimicrobianos; además conocer las razones por las que se encuentran o no disponibles estos medicamentos en los diferentes farmacias al momento de la investigación.





Con la información obtenida esperamos contribuir con los objetivos de la organización ReAct que es concienciar sobre el uso indiscriminado de los antibióticos y contener la resistencia bacteriana.

## **CAPÍTULO II**

### **2. FUNDAMENTO TEÓRICO**

Debido a que el presente trabajo, como se dijo anteriormente, está bajo la supervisión del proyecto ReAct Latinoamérica; cuya finalidad esencial es la concientización y promulgación de la resistencia bacteriana hemos creído oportuno adicionar al mismo algunas nociones básicas sobre antibióticos y la resistencia bacteriana, descritas a continuación:

#### **2.1 ANTIBIOTICOS**

##### **2.1.1. Definición.**

Son sustancias químicas producidas por organismos vivientes, capaces de inhibir en pequeñas cantidades los procesos vitales de ciertos microorganismos, destruyendo e impidiendo su desarrollo y reproducción <sup>(1,15)</sup>.

Literalmente la palabra “antibiótico” significa cualquier sustancia antagonista de la vida, pero en medicina este término tiene un concepto más restringido. Para su uso en terapia humana es también necesario un elevado índice terapéutico.



### 2.1.2 Historia.

El primer registro científico de actividad antibiótica fue realizado por Luis Pasteur, quién comunicó en 1877 que no se había desarrollado el Carbunco en animales inyectados con un inóculo que contenían bacillus Anthracis y otros bacillus comunes.

En 1881, Tyndal, en sus ensayos sobre la materia flotante en el aire, en relación con la putrefacción e infección, establecía que en algunos tubos que contenían una infusión nutritiva y bacterias y que se habían contaminado también con *Penicillium glaucum*, las bacterias perdían su “poder de translación y caían al fondo del tubo” Tyndal interpretó este fenómeno como debido a la suspensión del suministro de oxígeno a las bacterias por las películas formadas por el moho.

Diez años después del descubrimiento de Pasteur, Emmerich(1887) descubrió accidentalmente que un cobaya al que había inyectado inicialmente *Streptococcus erysipelatis* no padeció el cólera al inyectarle cultivos virulentos de *Vibrium cholerae*. Reconoció inmediatamente el significado del descubrimiento y logró evitar el ántrax en animales de experimentación administrando *Str. Erysipelatis* previamente a la inyección de bacillus anthracis.

Bouchard (1889) comunicó que el *Pseudomona aeruginosa* evitaba el desarrollo del ántrax en el conejo observación que fue ampliada por Woodhead y Wood (1889) al descubrió que cultivos esterilizados de *P. aeruginosa*; concentraron estos filtrados, desprovistos de células en un décimo de su volumen inicial y demostraron que destruían al *Corinebacterium difteriae*, *stafilococcus*, *estreptococos*, *neumococos*, *gonococos*, el *vibrium cholerae* y *Shigella paradysenteriae* in vitro. En la actualidad se ha aislado y purificado el principio activo de este preparado, determinándose su estructura.



El reconocimiento del fenómeno de la antibiosis había sido establecido, pero Sir Alexander Fleming observó en 1928 la inhibición de las bacterias por una colonia de *Penicillium notatum* que se habían desarrollado como contaminante sobre una caja petri. Fleming abogó en su publicación por el posible uso clínico de la sustancia formada en el cultivo de *Penicillium*. <sup>(2,3,15)</sup>

Al advenimiento de la II Guerra Mundial se inició un programa a gran escala para la producción y ensayo de la sustancia, conocida en la actualidad como Penicilina y los recursos de la industria y de las instituciones académicas se dedicaron al estudio de esta sustancia y a la búsqueda de otros antibióticos. Esto tuvo como consecuencia el descubrimiento de Streptomycin, Aureomicina, Cloromicetina y muchos otros antibióticos. En la actualidad para la fabricación de Penicilina han reemplazado al *P. notatum* cepa de alto rendimiento de *Penicillium chrysogenum*, que producen además poco pigmento. Se consigue la síntesis preferente de Bencilpenicilina por adición de ácido fenilacético al medio de fermentación. <sup>(2,3,15)</sup>

### **2.1.3. Fuentes.**

La definición de antibiótico hecha por Waksman hecha en 1951 se refería a las sustancias producidas por microorganismos, pero en la actualidad debe ampliarse la definición para poder incluir sustancias similares preparadas sintéticamente o existentes en algunas plantas superiores.

La mayor parte de los antibióticos utilizados en clínicas, son producidos por microorganismos u hongos del suelo, pero se conocen ejemplos de otro grupo que se mencionan a continuación:



Líquenes: Muchos de hechos parecen deber sus propiedades bacteriostáticas y antifúngicas al ácido úsnico o al ácido vulpínico.

Monocotiledóneas : El ajo fresco debe su acción antibiótica a la aliína, aminoácido que contiene azufre.

Dicotiledóneas: Son ejemplo de este grupo los siguientes: lúpulo (Fam. Cannabinaceae) que contiene las cetonas humuleno y lupuleno; en el Anemone 20ilosela<sup>20</sup> y en muchas otras ranunculaceae está la lactona protoanemonina; diversos compuestos sulfurados se han encontrado en las crucíferas; en la Drosera se encuentra la plumbagina (2-metil-5-hidroxil-1,4-naftoquinona). De las compuestas se han aislado principios en diversas especies como la bardana, el cardo y el Hieracium 20ilosela.

Esta última planta, “oreja de ratón” o “pelosilla”, se ha utilizado clínicamente para el tratamiento de la fiebre de Malta. Se han ensayado respecto a la actividad antimicrobiana muchas otras plantas y en la literatura científica están apareciendo continuamente nuevos trabajos.

#### **2.1.4. Constitución Química.**

En general los antibióticos son sustancias químicas diversas, complejas, de gran peso molecular, cuya síntesis suele ser muy dificultosa, y en algunos casos antieconómica en comparación con su obtención por los medios naturales. <sup>(2,3,15)</sup>

La adición de varios radicales químicos a la estructura molecular de los antibióticos da lugar a sustancias de mayor solubilidad, de menor toxicidad y mayor actividad, y la alteración de la molécula ha producido algunas sustancias antibióticas presumiblemente no conocidas en la naturaleza.



### 2.1.5 Mecanismo de acción.

Debido a que los antibióticos tienen efectos sobre una diversidad de bacterias, sus mecanismos de acción difieren basado en las características vitales de cada organismo diana y que, por lo general, son objetivos que no existen en las células de mamíferos. (2, 3,15)

#### 2.1.5.1 Pared celular

Algunos antibióticos ejercen su función en regiones y organelos intracelulares, por lo que son ineficaces en bacterias que contengan una pared celular, a menos que se logre inhibir la síntesis de esta estructura exterior, presente en muchas bacterias, pero no en animales. Muchos antibióticos van dirigidos a bloquear la síntesis, exportación, organización o formación de la pared celular, específicamente los enlaces cruzados del peptidoglicano, el principal componente de la pared celular, sin interferir con los componentes intracelulares. Esto permite alterar la composición intracelular del microorganismo por medio de la presión osmótica.

Como la maquinaria intracelular permanece intacta, ello aumenta la presión interna sobre la membrana hasta el punto en que ésta cede, el contenido celular se libera al exterior, y la bacteria muere. También permiten la entrada de otros agentes antimicrobianos que no pueden atravesar la pared celular. Algunos ejemplos clásicos son:

- la bacitracina: inhibe al transportador lipídico del peptidoglucano hacia el exterior de la célula.
- la penicilina: inhibe la *transpeptidación*, una reacción en la que se producen los enlaces cruzados de la pared celular.
- las cefalosporinas: moléculas que inhiben las proteínas que sintetizan la pared celular.



### **2.1.5.2 Membrana celular**

Ciertos antibióticos pueden lesionar directa o indirectamente al inhibir la síntesis de los constituyentes, la integridad de la membrana celular de las bacterias y de ciertos hongos. Las polimixinas, por ejemplo, son antibióticos que actúan como surfactante o detergente que reacciona con los lípidos de la membrana celular de las bacterias. Ello destruye la integridad de la permeabilidad de la membrana, los elementos hidrosolubles y algunos que son tóxicos para el germen, pueden así entrar sin restricción al interior celular. La gramicidina A forma poros o canales en las bicapas lipídicas.

### **2.1.5.3 Acción sobre el ADN**

Algunos antibióticos actúan bloqueando la síntesis del ADN, ARN, ribosomas, ácidos nucleicos o las enzimas que participan en la síntesis de las proteínas, resultando en proteínas defectuosas. La mitomicina es un compuesto con estructura asimétrica y que se fija a las hélices del ADN e inhibe o bloquea la expresión de la enzima ADN polimerasa y, por ende, la replicación del ADN y el ensamblaje de las proteínas. La actinomicina, por su parte, ejerce su mecanismo en la misma manera que la mitomicina, solo que es una molécula simétrica.

Las sulfamidas son análogos estructurales de moléculas biológicas y tienen parecido a las moléculas normalmente usadas por la célula diana. Al hacer uso de estas moléculas farmacológicas, las vías metabólicas del microorganismo son bloqueadas, provocando una inhibición en la producción de bases nitrogenadas y, eventualmente, la muerte celular.

Las quinolonas y fluoroquinolonas actúan sobre enzimas bacterianas girasas y topoisomerasas de ADN, responsables de la topología de los cromosomas, alterando el control celular sobre la replicación bacteriana y produciendo como alteración en la lectura del mensaje genético.



#### 2.1.5.4 Acción sobre los ribosomas

Aproximadamente la mitad de los antibióticos actúan por inhibición de los ribosomas bacterianos, los organelos responsables de la síntesis de proteínas y que son distintos en composición de los ribosomas en mamíferos. Algunos ejemplos incluyen los aminoglucósidos (se unen de forma irreversible a la subunidad 30S del ribosoma), las tetraciclinas (bloquean la unión del ARNt aminoacil al complejo ARNm-ribosoma), eritromicina (se fijan de manera específica a la porción 50S de los ribosomas bacterianos) y la doxiciclina.

#### 2.1.6 Clasificación.

TABLA # 1

CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS SEGÚN SU MECANISMO DE ACCIÓN SOBRE LA ESTRUCTURA BACTERIANA.

I. Inhibición de la síntesis de la pared celular	Penicilinas Cefalosporinas Vancomicina Fosfomicina Tercoplanina Bacitracina
II. Lesión en la permeabilidad de la membrana celular	Poliomixinas Colistinas Nistatina Anfotericín B
III. Inhibición de la síntesis proteica	Cloranfenicol Tetraciclina Aminoglucósidos Lincomicinas Eritromicina
IV. Inhibición de la síntesis de ácidos nucleicos	Quinolonas Sulfonamidas Rifampicina Trimetropín

Fuente: [http://bvs.sld.cu/revistas/act/vol8\\_1\\_98/act03198.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/act/vol8_1_98/act03198.pdf)



## 2.2 RESISTENCIA BACTERIANA.

Se entiende por resistencia, el mecanismo mediante el cual la bacteria puede disminuir la acción de los agentes antimicrobianos. <sup>(17)</sup> Desde el punto de vista clínico se considera que una bacteria es sensible a un antibacteriano cuando la concentración de este en el lugar de la infección es al menos 4 veces superior a la concentración inhibitoria mínima (CIM). Una concentración por debajo de la CIM califica a la bacteria de resistente y los valores intermedios como de moderadamente sensibles. Los conceptos de sensibilidad y resistencia son absolutamente relativos y dependen tanto del valor de la localización de la infección como de la dosis y vías de administración del antibiótico. <sup>(17)</sup>

### 2.2.1 Tipos de resistencia

*Natural o intrínseca.* Es una propiedad específica de las bacterias y su aparición es anterior al uso de los antibióticos, como lo demuestra el aislamiento de bacterias resistentes a los antimicrobianos, de una edad estimada de 2000 años encontradas en las profundidades de los glaciares de las regiones árticas de Canadá. <sup>(18)</sup> Además, los microorganismos que producen antibióticos son por definición resistentes.

En el caso de la resistencia natural todas las bacterias de la misma especie son resistentes a algunas familias de antibióticos y eso les permite tener ventajas competitivas con respecto a otras cepas y pueden sobrevivir en caso que se emplee ese antibiótico. <sup>(18)</sup>

*Adquirida.* Constituye un problema en la clínica, se detectan pruebas de sensibilidad y se pone de manifiesto en los fracasos terapéuticos en un paciente infectado con cepas de un microorganismo en otros tiempos sensibles. <sup>(18)</sup>





La aparición de la resistencia en una bacteria se produce a través de mutaciones (cambios en la secuencia de bases de cromosoma) y por la transmisión de material genético extracromosómico procedente de otras bacterias <sup>(19)</sup>.

En el primer caso, la resistencia se trasmite de forma vertical de generación en generación. En el segundo, la transferencia de genes se realiza horizontalmente a través de plásmidos u otro material genético movable como integrones y transposones; esto último no solo permite la transmisión a otras generaciones, sino también a otras especies bacterianas. <sup>(19)</sup> De esta forma una bacteria puede adquirir la resistencia a uno o varios antibióticos sin necesidad de haber estado en contacto con estos.

### 2.2.2 MECANISMOS DE RESISTENCIA

Las bacterias se hacen resistentes a los antibióticos desarrollando mecanismos de resistencia que impiden al antibiótico ejercer su mecanismo de acción. Los mecanismos de resistencia de las bacterias son fundamentalmente tres <sup>(20)</sup>

**1) Inactivación del antibiótico por enzimas:** La bacteria produce enzimas que inactivan al antibiótico; las más importantes son las betalactamasas y muchas bacterias son capaces de producirlas. En los gram positivos suelen ser plasmídicas, inducibles y extracelulares y en las gram negativas de origen plasmídico o por transposones, constitutivas y periplásmicas.

También hay enzimas modificantes de aminoglucósidos y aunque no es éste su principal mecanismo de resistencia, también el cloranfenicol, las tetraciclinas y los macrólidos pueden ser inactivados por enzimas <sup>(20,5)</sup>

**2) Modificaciones bacterianas que impiden la llegada del antibiótico al punto diana:** Las bacterias producen mutaciones en las porinas de la pared que impiden la entrada de ciertos antibióticos (betalactámicos) o alteran los sistemas de transporte (aminoglucósidos en los anaerobios).



En otras ocasiones pueden provocar la salida del antibiótico por un mecanismo de expulsión activa, impidiendo que se acumule en cantidad suficiente para que actúe eficazmente <sup>(20,5)</sup>.

**3) Alteración por parte de la bacteria de su punto diana, impidiendo o dificultando la acción del antibiótico.** Aquí podemos contemplar las alteraciones a nivel del ADN girasa (resistencia de quinolonas), del ARNr 23S (macrólidos) de las enzimas PBPs (proteínas fijadoras de penicilina) necesarias para la formación de la pared celular (resistencia a betalactámicos) <sup>(20,5)</sup>.

Una misma bacteria puede desarrollar varios mecanismos de resistencia frente a uno o muchos antibióticos y del mismo modo un antibiótico puede ser inactivado por distintos mecanismos de diversas especies bacterianas, todo lo cual complica sobremanera el estudio de las resistencias de las bacterias a los distintos antimicrobianos. <sup>(5)</sup>

## **2.3 ECUADOR: UNA REALIDAD**

En el Ecuador el derecho a la salud lleva implícita la obligación de asegurar el acceso de todas las personas a medicamentos asequibles, sin discriminación alguna, con miras, en particular, a prevenir, tratar y controlar las enfermedades. <sup>(6)</sup>

En la actualidad, más de 60 países miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS) han formulado políticas nacionales de medicamentos y muchos otros las están desarrollando. <sup>(7)</sup>

En septiembre del año 2005, durante un seminario taller de consenso, con todos los actores del sector salud, se elaboró el documento definitivo. En Ecuador, el artículo 42 de la Constitución Política de la República, establece: <sup>(7)</sup>



“El Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección...así como la posibilidad del acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia”; siendo uno de los principales componentes de la prestación de salud, el acceso a los medicamentos. <sup>(7)</sup>

En la Ley vigente, se han regulado aspectos muy importantes, como la obligación de los profesionales de la salud a prescribir utilizando la Denominación Común Internacional o el nombre genérico; la obligación de las instituciones públicas de adquirir medicamentos genéricos, etc. <sup>(7)</sup>

Una de las estrategias del Sistema Nacional de Salud, es formular y aplicar medidas que garanticen la accesibilidad, calidad, inocuidad y eficacia de todos los medicamentos, promoviendo su uso racional. Por esta razón, en la normativa vigente, se estipulan los mecanismos para la concesión de los certificados de homologación del registro sanitario de medicamentos genéricos, drogas, insumos o dispositivos médicos producidos en el exterior. <sup>(7)</sup>

Para este efecto existe una ley:

*“LA POLÍTICA NACIONAL DE MEDICAMENTOS” cuyo objetivo general es:*

*“Garantizar la comercialización y acceso a medicamentos seguros, eficaces y de calidad, mediante la ejecución de acciones reguladoras a través del Ministerio de Salud Pública, el Instituto Nacional de Higiene y un Sistema de Vigilancia y Control” <sup>(7)</sup>*

De esta resolución se extraen algunos parámetros referentes a la situación en cuanto a disponibilidad y consumo de medicamentos en el Ecuador:



- Según Cuentas Nacionales y dependiendo de los años, el gasto total en salud se sitúa entre 4% y 5% del PIB; 51,6% de este gasto proviene del sector público y 48,4% del sector privado. <sup>(7)</sup>
- El mercado farmacéutico ecuatoriano en el año 2004, alcanzó ventas por un valor aproximado de USD 556.321.105 dólares, lo que representa casi el 2% del Producto Interno Bruto (PIB), registrando 6,2% de crecimiento en el último año. La participación del sector privado y público, fue de 88,2% y 11,8%, respectivamente. <sup>(7)</sup>
- En el Ecuador el valor del gasto en medicamentos per-cápita es de aproximadamente \$18,0 dólares al año, inferior a otros países latinoamericanos como Argentina (\$ 93,4) o Costa Rica (\$30,6). <sup>(7)</sup>
- El gasto privado en salud, de los hogares del decir más pobre es alrededor del 40% de sus ingresos, mientras que el más rico solo el 6.4%. De estos porcentajes el gasto en medicamentos representa el 54.3%. <sup>(7)</sup>
- Cinco empresas manejan 61,3% del negocio de distribución en el mercado. <sup>(7)</sup>
- El patrón de consumo de medicamentos en el país, no guarda relación con el perfil epidemiológico de la población. <sup>(7)</sup>
- El margen de utilidad por producto para el fabricante o importador no excederá de un veinte por ciento (20%); el de comercialización para las distribuidoras del diez por ciento (10%) por producto y para los establecimientos de expendio al público de máximo un veinte por ciento (20%) para los productos de marca; y del veinte y cinco por ciento (25%) para los medicamentos genéricos. <sup>(7)</sup>



- Serán sancionados con prisión de seis (6) meses a dos (2) años y multa de dos mil (2.000) a diez mil (10.000) dólares de los Estados Unidos, los representantes o administradores de establecimientos farmacéuticos, laboratorios nacionales y extranjeros, proveedores de medicinas, tanto de marca como genéricos; que elevaren el precio de venta sobre los precios oficialmente fijados y el margen de utilidad establecido por el Consejo Nacional de Fijación y Revisión de Precios de Medicamentos de Uso Humano. <sup>(7)</sup>

### **2.3.1 Disponibilidad de medicamentos en el Ecuador**

Actualmente existen un sinnúmero de limitaciones en los procesos de adquisición, que afectan el acceso y disponibilidad a los medicamentos, entre ellos: diversidad de normas y procedimientos para la adquisición, incumplimiento de los programas de adquisición, múltiples registros de proveedores, problemas de financiamiento, ausencia de un sistema centralizado de información, etc.

Siendo una de las principales barreras, para el acceso de la de la población a los medicamentos, su costo; entre las estrategias para aumentar su accesibilidad, figuran:

Aseguramiento en salud, mayor información sobre precios, sustitución por genéricos, competencia; y, regulación de los precios.

Por ello, a fin de garantizar la accesibilidad, es necesario realizar un proceso de selección, adquisición, formalización y disponibilidad de medicamentos, en cantidades adecuadas, a precios razonables y con normas de calidad reconocidas, para lo cual, se proponen las siguientes estrategias <sup>(7)</sup>:



- Homologar los procedimientos precontractuales, contractuales y de ejecución contractual de las Instituciones del Sector Público, para la adquisición de medicamentos e insumos.
- Promover la uniformidad de los Reglamentos e Instructivos de adquisiciones de medicamentos e insumos.
- Unificar los mecanismos que determinen las necesidades de las Unidades Médicas, con cierto grado de certeza, que permitan elaborar programas anuales de adquisiciones, sobre la base de los registros estadísticos de consumo, niveles de existencias, perfil epidemiológico de la población.
- Diseñar e implementar un sistema de información de las adquisiciones de medicamentos e insumos del sector público, cuyo acceso deberá estar restringido a las instituciones que forman parte del Consejo Nacional de Salud.
- Implementar un registro único de proveedores a nivel nacional, de medicamentos genéricos, de marca e insumos.
- Elaborar un documento común que regule las Buenas Prácticas de Adquisición.
- Establecer mecanismos que permitan mayor transparencia en la adquisición (Subasta pública), al permitir el conocimiento de las condiciones técnicas de disponibilidad y distribución, con ventajas tanto al proveedor como al comprador; y, que establezcan sanciones con quienes no cumplan.



### **2.3.2 Fijación de los precios de los medicamentos en el Ecuador.**

El precio es un factor determinante en el acceso de la población a los medicamentos.

Además, la escasez de mecanismos reguladores efectivos, contribuye a la inequidad en el acceso. En el mercado farmacéutico ecuatoriano, se observan cuatro tipos y categorías de precios <sup>(7)</sup>:

- Productos de marca del mismo principio activo, similar concentración y forma farmacéutica, con diferencias sustanciales de precios;
- Productos de marca, con precios muy superiores a los genéricos de igual concentración y forma farmacéutica;
- Productos genéricos de igual composición química y forma farmacéutica, que se comercializan con amplios rangos de precios; y,
- Productos del mismo principio activo, que han modificado su forma farmacéutica, para obtener mayores precios.

En nuestro país, se ha mantenido un esquema de fijación de precios, controversial para algunos sectores, pues existen varios rubros, que inciden en el costo final del producto. Otro tema polémico, es el de los márgenes de ganancia, particularmente del distribuidor.

Los precios de comercialización de los productos, son siempre inferiores al precio de fijación, salvo en el caso de algunos medicamentos exclusivos. <sup>(7)</sup> Se reconoce que, dado el margen de utilidad, las farmacias prefieren vender un producto importado.



De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la fijación de precios es uno de los componentes del control de precios, el cual debe ser moderno, ágil y efectivo. Por tanto, es necesario plantear una alternativa al modelo ecuatoriano <sup>(7)</sup>.

Con estos antecedentes entendemos a cabalidad que en cuanto a asequibilidad y control en los precios de los medicamentos en nuestro país; hay compromiso gubernamental para que esto ocurra, pero en la práctica el personal de salud y el paciente fundamentalmente sabe que la inequidad en esta instancia está a la orden del día, de ahí que radica también la importancia de contribuir al cumplimiento de estas ordenanzas de una forma activa e intelectual, desde las aulas universitarias.

En este caso con el aporte de trabajos investigativos que sirvan de pauta para el mejoramiento con lo que respecta a salud que cada uno de los ecuatorianos merecemos.

## **2.4 MEDICAMENTOS ESENCIALES**

### **2.4.1 ¿Que son los medicamentos esenciales?**

Los medicamentos esenciales los define como aquellos medicamentos de importancia vital que deben estar disponibles en todo momento en las dosis adecuadas y en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades fundamentales de salud de todos los segmentos de la población. <sup>(8)</sup>

Del establecimiento de la definición de medicamentos esenciales, la OMS pasó a la publicación de la primera lista de medicamentos de ese tipo, en 1977, y al establecimiento del Programa de Acción sobre Medicamentos Esenciales y Vacunas, cuya existencia se formaliza en 1981. <sup>(8)</sup>





Este programa fue el que permitió transformar la lista de medicamentos esenciales en una política que contempló recomendaciones sobre el uso exclusivo de genéricos; alternativas para una adquisición racional de medicamentos; sugerencias sobre el almacenamiento y distribución de estos productos; programas de evaluación de la calidad de los medicamentos y otros insumos para la salud, y propuestas de modificación de las legislaciones y regulaciones nacionales de las actividades relacionadas con los medicamentos esenciales. <sup>(9)</sup>

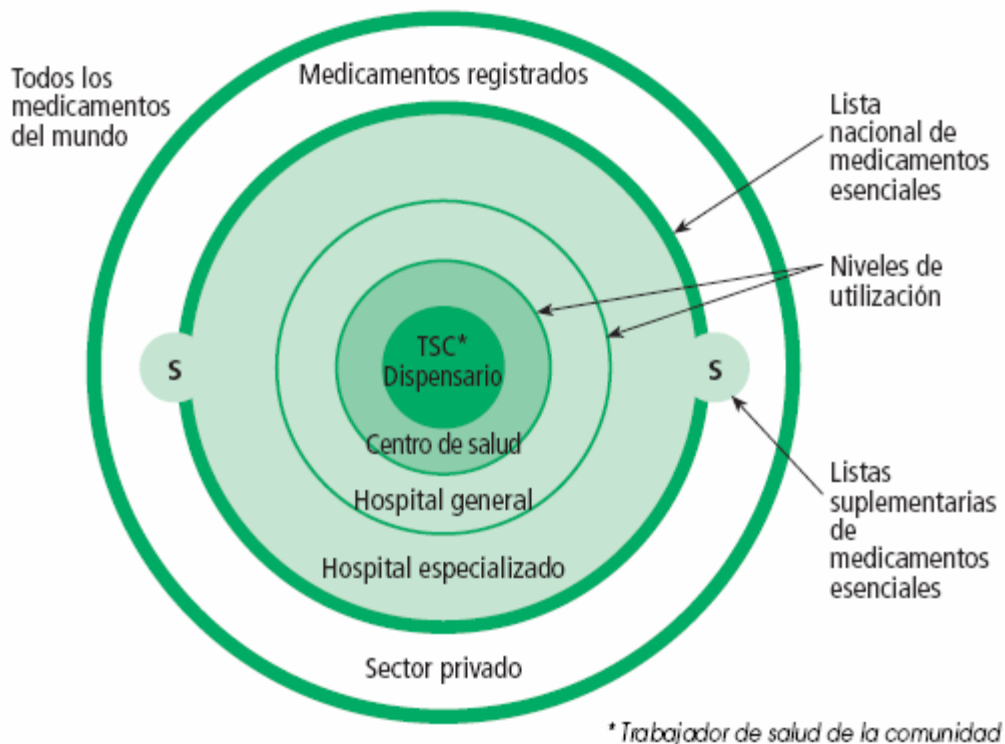
- Los que satisfacen las necesidades asistenciales prioritarias de la población.
- Se seleccionan prestando atención a:
  - Su importancia para la salud pública,
  - las pruebas sobre su seguridad y eficacia,
  - rentabilidad comparativa.
- Los medicamentos esenciales deben estar disponibles en los sistemas de salud existentes:
  - en todo momento,
  - en cantidades adecuadas,
  - en las formas farmacéuticas apropiadas,
  - con una calidad garantizada,
  - a un precio asequible para los individuos y la comunidad.
- Dado el costo potencial de proporcionar tratamientos completos para las enfermedades comunes prevalentes, los precios de los medicamentos y su financiación son factores ineludibles para el acceso a medicamentos esenciales.

- Su precio, si bien no es el único, constituye en la mayoría de las situaciones el principal obstáculo para un acceso equitativo.
- Los precios de los medicamentos esenciales deberían ser fijados en los países en desarrollo basándose en el principio de equidad.

#### 2.4.2 Lista nacional de medicamentos básicos.

La lista nacional o institucional de medicamentos esenciales es un subconjunto de medicamentos registrados, dividido según el nivel de la atención <sup>(8)</sup>.

GRAFICO # 1.

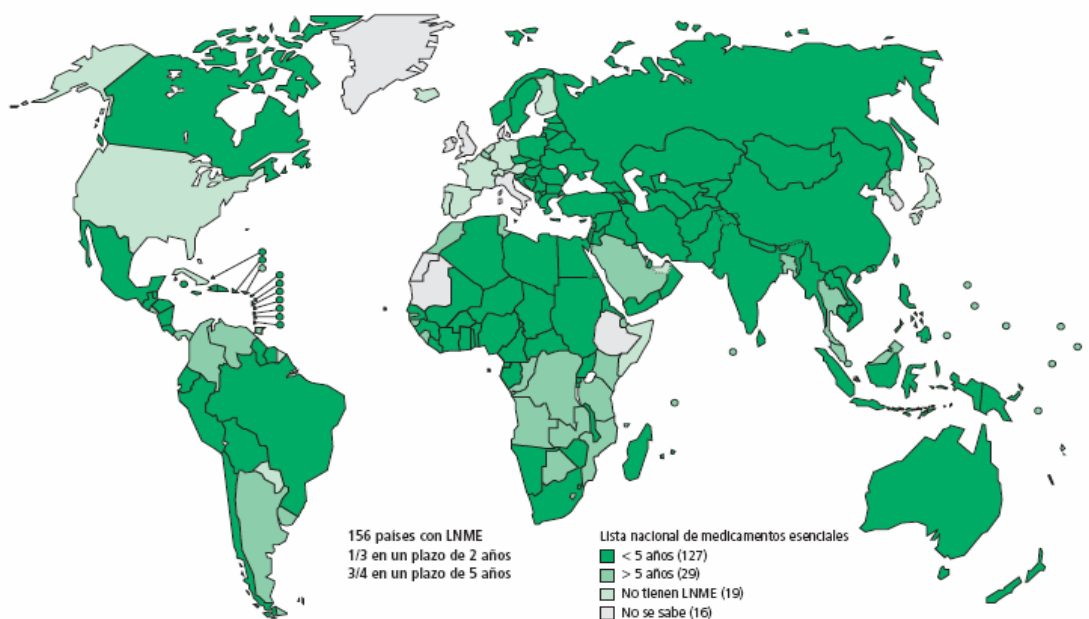


**Fuente:** OMS, world drug situation survey, 1999.

A finales de 1999, 156 países tenían listas oficiales de medicamentos esenciales y 127 de ellos habían actualizado sus respectivas listas en los cinco años precedentes (Grafico #1). La mayor parte de los países tienen listas nacionales y algunos tienen también listas provinciales u otra clase de listas sub-nacionales. Las listas nacionales de medicamentos esenciales suelen estar estrechamente relacionadas con las pautas nacionales de la práctica clínica utilizadas en la formación y la supervisión de los trabajadores de salud <sup>(8)</sup>.

## GRAFICO # 2.

**Figura 1** Países con listas nacionales de medicamentos esenciales\* (LNME)



\* Países que tienen una lista selectiva oficial para fines de capacitación, suministro, reembolso. Algunos países tienen listas provinciales u otras listas subnacionales en lugar de las listas nacionales o además de éstas.  
Fuente: OMS, World Drug Situation Survey, 1999.

### 2.4.3 Cómo se establece una lista nacional de medicamentos esenciales.

El proceso de selección de los medicamentos es decisivo. Una lista de medicamentos esenciales impuesta arbitrariamente por las autoridades no reflejará las necesidades de los usuarios ni será aceptada por éstos.

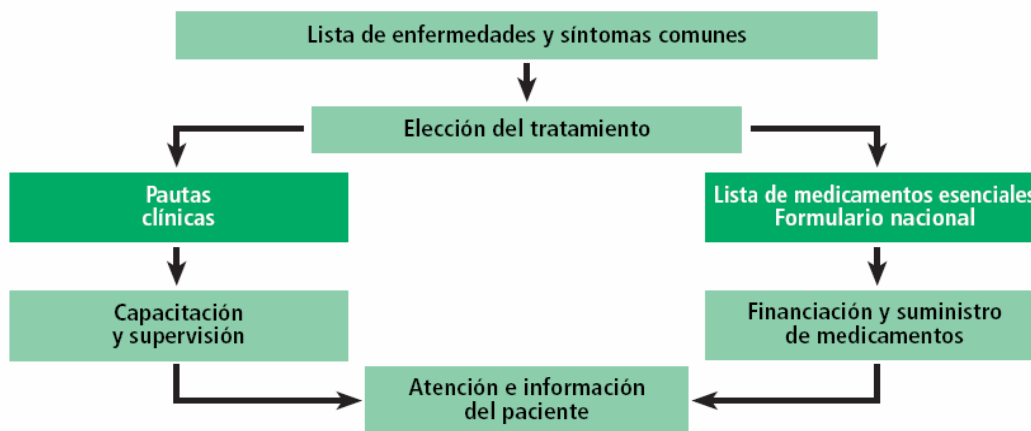


Por consiguiente, es muy importante que el proceso sea consultivo y transparente, que los criterios de selección sean explícitos, que la selección de los medicamentos esté vinculada a las pautas clínicas normalizadas apoyadas por pruebas, que las pautas clínicas y la lista se dividan según los niveles de atención y que ambas se examinen y actualicen regularmente. Las pautas clínicas y la lista se deben revisar al menos cada dos años, y se deben vigilar su utilización y sus repercusiones. Se debe nombrar un comité permanente encargado de prestar asesoramiento técnico. Este comité puede estar integrado por personas especializadas en diferentes disciplinas, como la medicina, la enfermería, la farmacología, la farmacia, la salud pública, los asuntos que afectan a los consumidores, y por trabajadores de salud locales. Pueden organizarse consultas oficiales y oficiosas con partes interesadas, por ejemplo con representantes de asociaciones de profesionales, fabricantes de productos farmacéuticos, organizaciones de consumidores y del grupo encargado del presupuesto y las finanzas del gobierno.

Sin embargo, la selección final de los medicamentos por los miembros del comité debe realizarse de manera independiente. El comité debe aceptar como principio importante que no todas las pruebas tienen igual fiabilidad <sup>(8)</sup>. Por ejemplo, los resultados de un examen sistemático de ensayos clínicos son más convincentes que los de un estudio observación al sin controles, y mucho más que la experiencia personal de cada experto. La fiabilidad de las pruebas determina la fuerza de la recomendación.

## GRAFICO # 3.

**Figura 3** La lista de problemas de salud comunes orienta la formulación de pautas clínicas, la lista de medicamentos esenciales, la capacitación, la financiación y el suministro, lo que da lugar a una mejor atención de los pacientes



**Fuente:** Selección de medicamentos esenciales capítulo 4 Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS Junio de 2002 Organización Mundial de la Salud Ginebra.

#### 2.4.4 Criterios de selección de los medicamentos que deben integrar la Lista Nacional de Medicamentos esenciales.

La indicación de un tratamiento y la selección de los medicamentos dependen de muchos factores, como las características de las enfermedades prevalentes, los servicios de tratamiento, la capacitación y la experiencia del personal existente, los recursos financieros y factores genéticos, demográficos y ambientales.

El Comité de Expertos de la OMS en selección y uso de medicamentos esenciales aplica los siguientes criterios <sup>(8)</sup>:

- Se deben seleccionar exclusivamente medicamentos sobre cuya eficacia e inocuidad en una variedad de entornos existan pruebas firmes idóneas.



- La eficacia relativa en función de los costos es una consideración muy importante para la elección de los medicamentos pertenecientes a la misma categoría terapéutica. En las comparaciones entre medicamentos, se debe considerar el costo del tratamiento completo, y no sólo el precio unitario de cada medicamento; el costo se debe comparar con la eficacia.
- En algunos casos, la elección también puede depender de otros factores, por ejemplo las propiedades farmacocinéticas o consideraciones locales tales como la disponibilidad de instalaciones para la fabricación o el almacenamiento.
- Cada medicamento seleccionado deberá estar disponible en formas farmacéuticas que permitan garantizar la buena calidad, incluida la bio-disponibilidad; además, debe determinarse su estabilidad en las condiciones previstas de almacenamiento y utilización.
- En la composición de la mayoría de los medicamentos esenciales deberá haber un solo principio activo. Los productos que son combinaciones medicamentosas de dosis fijas se seleccionan sólo cuando la combinación presenta alguna ventaja comprobada en cuanto a su efecto terapéutico, inocuidad, adherencia o reducción de la aparición de farmacoresistencia en el paludismo, la tuberculosis y el VIH/SIDA.

El Ecuador cuenta con una lista nacional de medicamentos básicos (esenciales)

De este listado de medicamentos básicos que presenta el Ministerio de Salud Publica del Ecuador tomaremos los siguiente 30 medicamentos para que sean objeto del presente trabajo investigativo. <sup>(9)</sup>



TABLA # 2.

<b>PRINCIPIO ACTIVO</b>	<b>FARMACÉUTICA, PRESENTACION, CONCENTRACION,</b>
Amikacina	Ampolla 500 mg/ ml/ 2 ml
Amoxicilina	Polvo para suspensión 500 mg/ 5ml/ 60 ml
Amoxicilina + Inhibidor de beta lactamasa	Tableta 500 mg + 125mg
Ampicilina	Capsula o tableta 500 mg
Bencil penicilina	Frasco Ampolla 1.000.000 UI
Bencilpenicilina Clemizol	Frasco Ampolla 1.000.000 UI
Benzatina Bencilpenicilina	Frasco Ampolla 1.200.000 UI
Cefalexina	Capsula 500 mg
Cefepima	Frasco Ampolla 1gr
Ceftazidima(H)	Frasco Ampolla 1 gr
Ceftriaxona (H)	Frasco Ampolla 1 gr
Cefuroxima	Tableta 500 mg
Ciprofloxacino	Tableta 500 mg
Claritromicina	Tableta 500 mg
Clindamicina (H)	Ampolla 300 mg/ml/ 4 ml
Cotrimoxazol	suspensión 200 mg + 40 mg/ 5 ml
Dicloxacilina	Capsula 500 mg
Eritromicina	Polvo para suspensión 200 mg/ 5 ml
Fenoximetilpenicilina	Tableta 1.000.000 – 1.200.000 UI (1gr)
Gentamicina	Ampolla 80 mg/ ml 2 ml



Imipenem + Cilastatina (He)	Frasco Ampolla 500 mg
Oxacilina	Ampolla 1 gr
Tetraciclina	Capsula 500 mg
Vancomicina	Frasco Ampolla 1 gr
Estreptomicina	Frasco Ampolla 1 gr
Etambutol	Tableta 400 mg
Isoniacida + Rifampicina	Tableta 150 + 300 mg
Pirazinamida	Tableta 500 mg
Metronidazol	Tableta 500 mg
Metronidazol	Suspensión 250 mg/ 5 ml

**Fuente:** Formulario de recolección de datos

**Elaborado por:** los autores





TABLA # 3.

**Diez principales causas de morbilidad Ecuador, año 2006**

N° de orden	Causas de morbilidad	Número de casos	Tasas *
1	Infecciones respiratorias agudas	1.425.184	10629,1
2	Enfermedades diarreicas agudas	450.963	3363,3
3	Otras enfermedades venéreas	64.692	482,5
4	Hipertensión arterial	51.910	387,1
5	Diabetes	18.406	137,3
6	Varicela	15.358	114,5
7	Intoxicación alimentaria	8.901	66,4
8	Paludismo vivax	7.813	58,3
9	Dengue clásico	6.810	50,8
10	Salmonelosis	6.779	50,6
<b>Población</b>	<b>13.408.270</b>		

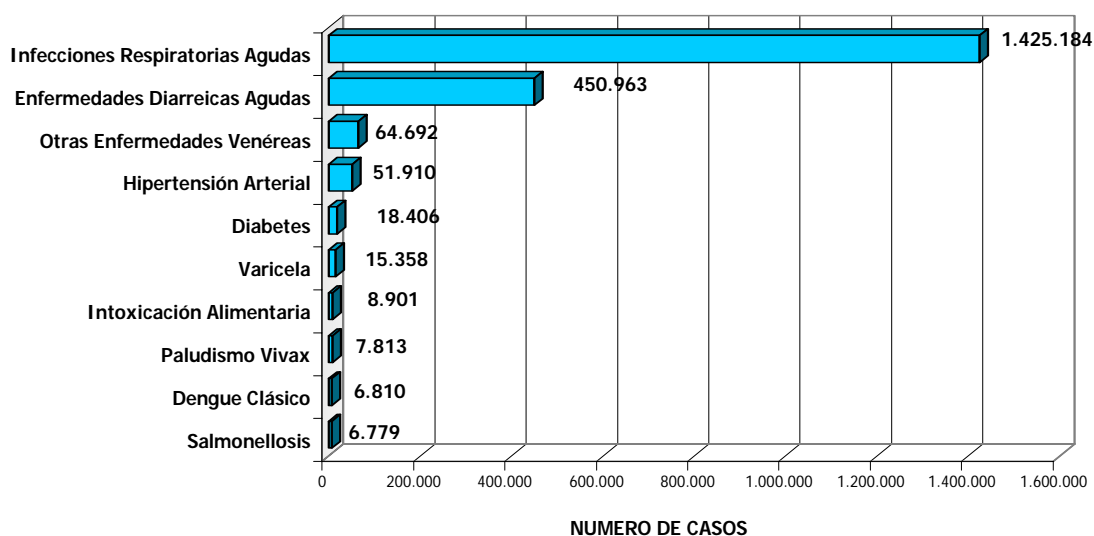
- \* Por 100,000 habitantes

Fuente: EPI-2

Elaboración: M.S.P 2006.

GRAFICO # 4.

**10 PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD ECUADOR 2006**



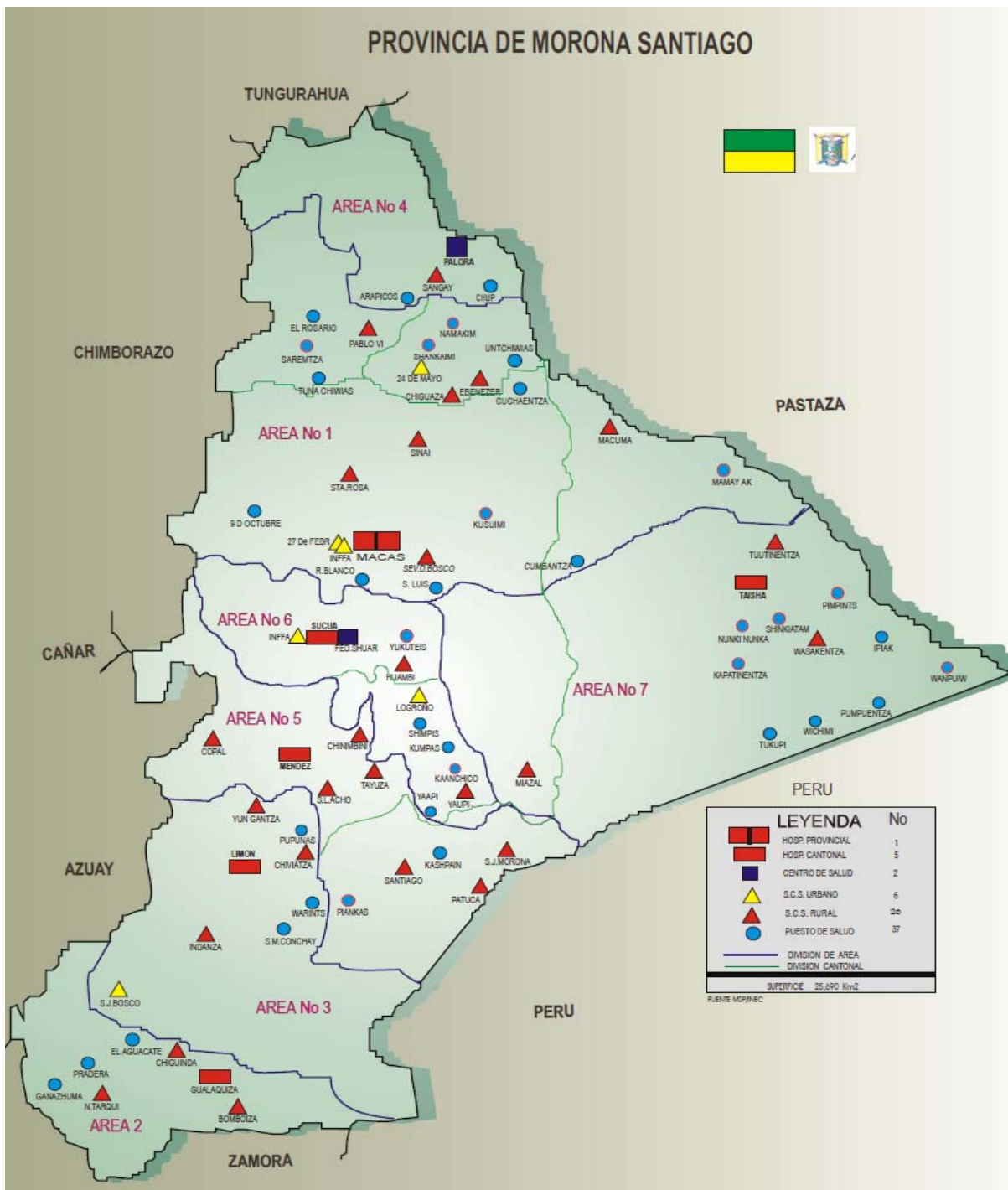
Fuente: EPI-2

Elaboración: M.S.P 2006

MILTON AVILA  
FRANCISCO BRITO  
MELODY PASAN

## 2.5 INFORMACION BASICA DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO

GRAFICO # 5.



Fuente: [http://www.msp.gov.ec/dps/morona\\_santiago/](http://www.msp.gov.ec/dps/morona_santiago/)

MILTON AVILA  
FRANCISCO BRITO  
MELODY PASAN



### **2.5.1 Limites:**

**NORTE:** Provincias de Tungurahua y Pastaza.

**SUR:** Provincia de Zamora Chinchipe y la república del Perú.

**ESTE:** República del Perú.

**OESTE:** Provincias del Azuay, Cañar y Chimborazo.

**LOCALIZACION:** meridianos 76° 05' y 78° 58' de longitud occidental paralelos 1° 25' y 3° 54' al sur de la línea equinoccial.

**TEMPERATURA:** media 22° C.

**EXTENSION:** 24.154.55 kilómetros cuadrados.

**POBLACION CENSO 2001:** 115.421 habitantes.

**POBLACION PROYECTADA 2010:** 131.337 habitantes.

**PRECIPITACION:** 2500 mm. Media anual.

**CAPITAL DE PROVINCIA:** Macas.

**CANTONES:** Morona, Gualaquiza, Limón-Indanza, Palora, Santiago de Méndez, Sucúa, Huamboya, San Juan Bosco, Taisha, Logroño, Pablo VI, San Isidro, Sevilla don bosco, Tiwinza.

**NUMERO DE PARROQUIAS:** 58 total (45 rurales y 13 urbanas).

**TAZA DE CRECIMIENTO:** 2.9 por ciento.

**OCUPACION ECONOMICA:** ganadería, agrícola, comercio, construcción.



## **Vías de comunicación**

Entre las principales vías tenemos:

- La carretera Macas-Riobamba.
- La carretera Macas-Puyo-Quito.
- La carretera Gualaceo - Gral. Plaza Gutiérrez - Méndez - Sucúa -Macas – Palora.
- La vía Gualaquiza - Indanza - Gral. Plaza Gutiérrez.
- La vía Sígsig-Gualaquiza.
- La carretera Méndez - Santiago - Morona. Otras vías de comunicación constituyen los sistemas fluviales y las pistas de aterrizaje.

En Macas opera un aeropuerto.

### **2.5.2 Perspectivas socioeconómicas.**

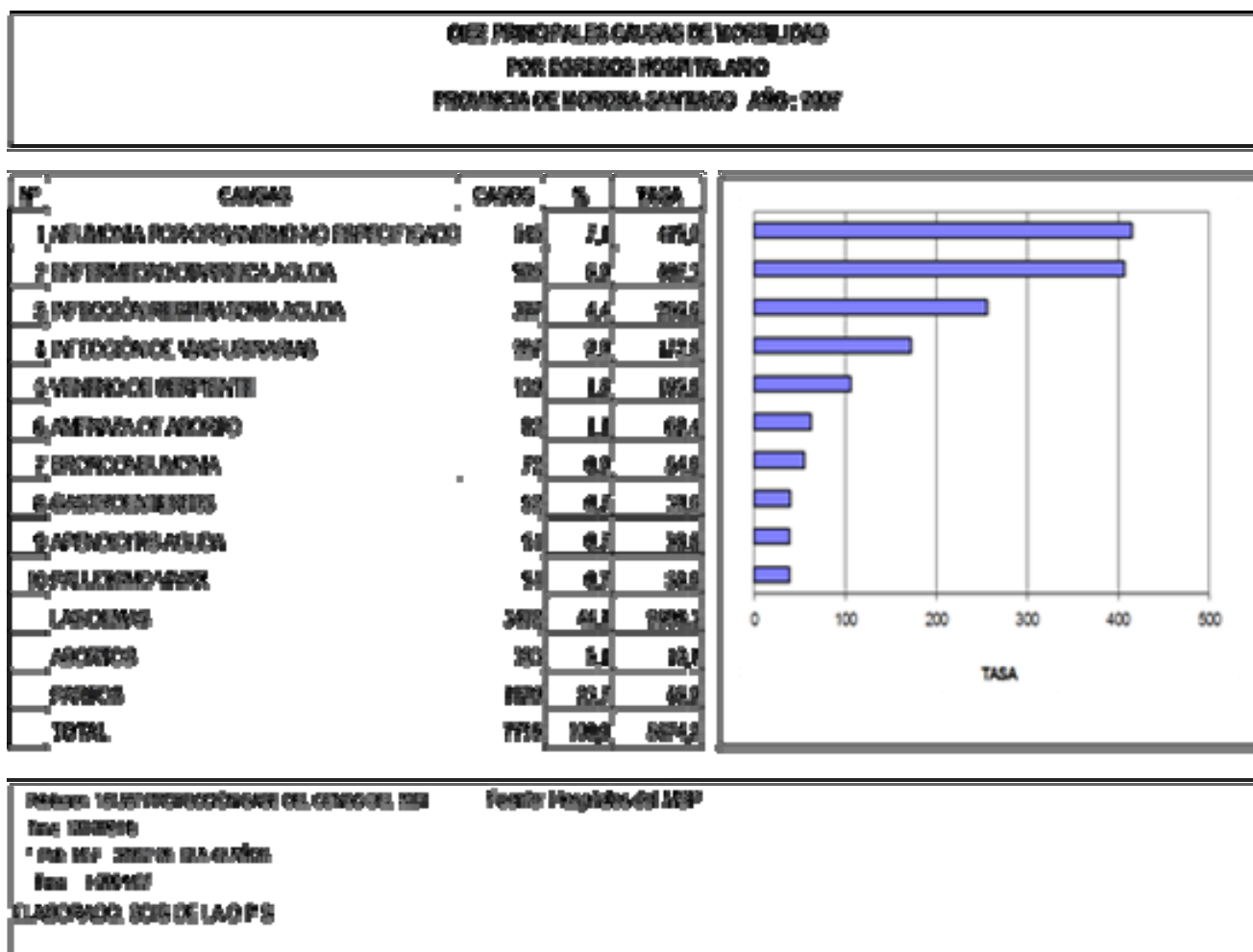
Desde una perspectiva regional, la Amazonía registra los mayores niveles de pobreza.



## 2.5.3 Perfil epidemiológico.

### 2.5.3.1 Diez principales causas de morbilidad por egresos hospitalarios.

TABLA # 4.





### 2.5.3.2 Diez principales causas de mortalidad por egreso hospitalario.

TABLA # 5.

**DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD POR EGRESO HOSPITALARIO  
PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO AÑO : 2007**

Nº	CAUSAS	Nº	.%
1	SEPSIS	11	15,3
2	NEUMONIA, ORGANISMO NO ESPECIFICADO	11	15,3
3	SUICIDIO CONSUMADO POR ORGANO FOSFORADO	5	6,9
4	HIPOXIA PERINATAL	5	6,9
5	INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA	4	5,6
6	INTOXICACIÓN POR ORGANOS FOSFORADOS	2	2,8
7	INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO	2	2,8
8	EVENTO CEREBRO VASCULAR	2	2,8
9	ENFERM. DIARREICA AGUDA CON DESHIDRATACIÓN GRAVE	2	2,8
10	HEMORRAGIA POR ABORTO INCOMPLETO	1	1,4
	LAS DEMAS	27	37,5
	TOTAL	72	100

**Fuente:** <http://www.msp.gov.ec/images/mortalidad%202007.pdf>



### 2.5.3.3 Indicadores básicos de natalidad, mortalidad general, materna e infantil según cantones.

TABLA # 6.

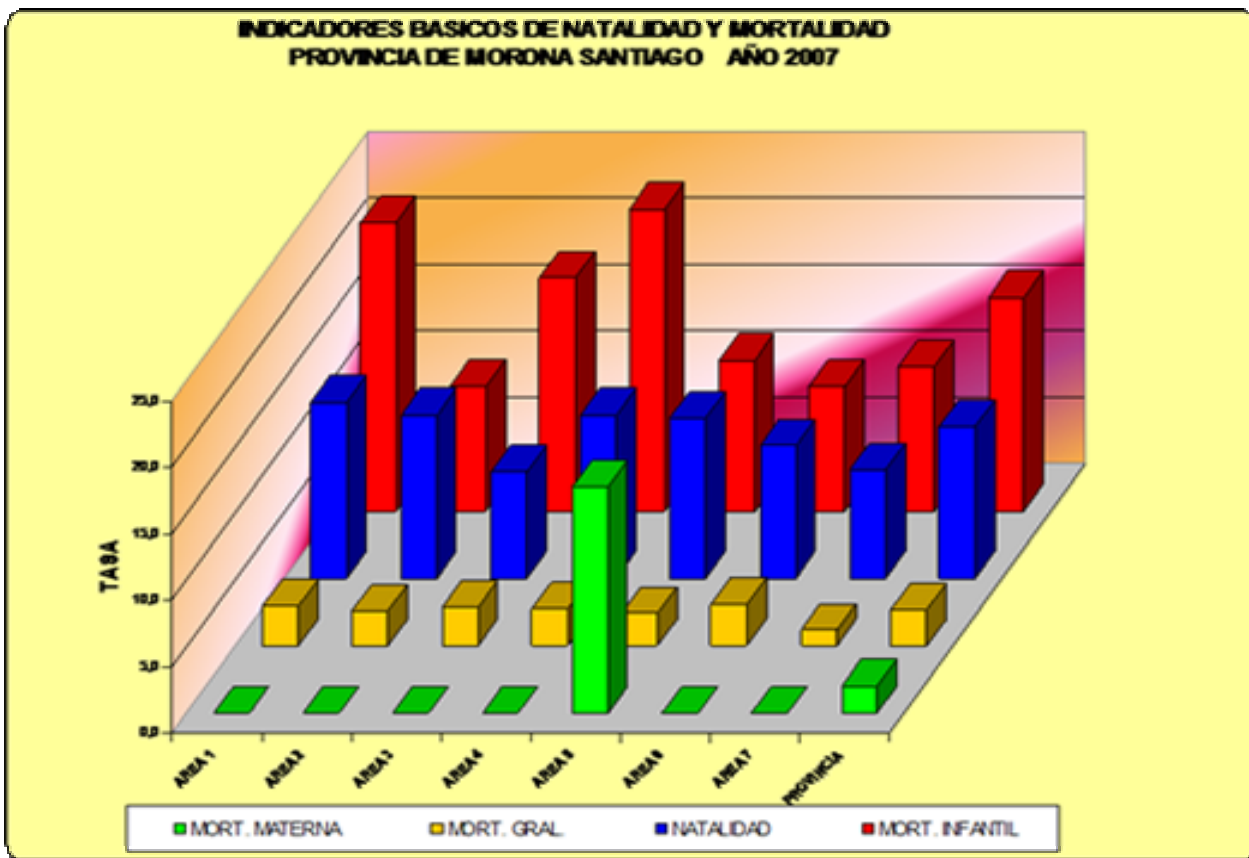
#### INDICADORES BASICOS DE NATALIDAD, MORTALIDAD GENERAL, MATERNA E INFANTIL SEGÚN CANTONES. PROVINCIA: MORONA SANTIAGO 2007

CANTONES	POBLACION 2.007	NATALIDAD*		MORTALIDAD GENERAL		MORTALIDAD INFANTIL		MORTALIDAD MATERNA	
		Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº ***	Razón
Morona	33.871	512	15,1	116	3,4	10	19,5		
Gualaquiza	17.366	213	12,3	45	2,6	2	9,4		
Limón Indanza	10.487	96	9,2	35	3,3	1	10,4		
Palora	7.176	88	12,3	20	2,8	2	22,7		
Santiago de Méndez	8.958	121	13,5	33	3,7	2	16,5	1	8,26
Sucúa	16.371	197	12	50	3,1				
Huamboya	6.776	88	13	18	2,7	3	34,1		
San Juan Bosco	3.794	18	4,7	6	1,6	1	55,6		
Taisha	14.490	92	6,3	13	0,9	1	10,9		
Logroño	5.014	16	3,2	16	3,2	2	125		
Pablo Sexto	1.349								
Tiwintsa	5.685	55	9,7	2	0,4			2	36,36
TOTAL	131.337	1496	11,4	354	2,7	24	16	3	2,01

**Fuente:** [http://www.msp.gov.ec/dps/morona\\_santiago/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13&Itemid=44](http://www.msp.gov.ec/dps/morona_santiago/index.php?option=com_content&view=article&id=13&Itemid=44)

### 2.5.3.4 Indicadores básicos de natalidad, mortalidad general, materna e infantil según áreas.

GRAFICO # 6.



TASAS: \* 1000HB \*\* 1000NV.

FUENTE: Registro Civil, \*\*\*Departamento de Epidemiología de la D.P.S

NOTA: Sujetos a corrección con los informes vitales del INEC.

Población proyectada en base al censo de 2001





## 2.6 ALGUNOS EJEMPLOS DE DESIGUALDADES

Un tratamiento antibiótico completo para curar una neumonía simple en un país de bajos ingresos puede representar el sueldo mensual mínimo de un trabajador no cualificado del sector público, en comparación con el sueldo de dos o tres horas en un país de altos ingresos (OMS, 2000). <sup>(11)</sup>

Un tratamiento antituberculoso que se paga en Tanzania con 500 horas de trabajo, se paga en Suiza con sólo 1,4 horas de trabajo (OMS, 2001). <sup>(11)</sup>

En 2000, la Lamivudina, utilizada en el tratamiento del VIH/SIDA, era en promedio un 20% más costosa en términos reales en África que en diez países industrializados avanzados (Pérez- Casas, 2000). <sup>(11)</sup>

### **Argentina:**

Los costos de los fármacos, que ingresan al mercado tienen valores altos y los fijan los laboratorios a su libre albedrío. Los medicamentos desde el 2002 hasta la fecha aumentaron un 85% impulsado por los laboratorios. <sup>(12)</sup>

Los medicamentos tienen un alto costo en los gastos globales de la salud de la población, totalizando el 30% del mismo. <sup>(12)</sup>

Se abusa de la publicidad en medios de difusión masiva (radio, TV, diarios, etc.), que inducen a la automedicación en los que se invierten millones de pesos que obviamente salen del precio del medicamento. <sup>(12)</sup>

Los fármacos en Argentina tienen una alta rentabilidad, el precio de laboratorio a droguería es casi un 40% menor que el de farmacia. <sup>(12)</sup>



## **Perú:**

En el Perú, varios estudios muestran que gran parte de la población tiene limitado acceso a los medicamentos. Esta situación se agrava por el incremento de la pobreza en los últimos años que ha pasado de 42.7% en 1997 a 54.1% en el año 2000. En 1996, se encontró que sólo el 45% de los pacientes atendidos en establecimientos de salud del MINSA adquirió en totalidad de los medicamentos prescritos; la causa más frecuente para no conseguir los medicamentos fue su alto costo. <sup>(13)</sup>

En el Perú, no hay una política de medicamentos explícita y formal; las decisiones de política en el campo de los medicamentos han tenido un curso errático y hasta contradictorio.

En el Perú, varios estudios dan cuenta de la irracionalidad en el uso de los medicamentos. La prescripción y dispensación inapropiadas condicionadas por las deficiencias en la formación profesional, así como actitudes y conductas que llevan a incumplir las normas, configuran un escenario que es urgente modificar. Unido a estos factores, la automedicación no informada invade terrenos donde sólo los profesionales deben indicar un medicamento.

Otro de los factores que influyen en la calidad de la prescripción, dispensación y uso de los medicamentos es la promoción comercial que frecuentemente propone usos que no son prudentes, ofrece información parcializada e incompleta y utiliza mecanismos de persuasión, a menudo no éticos, entre los profesionales y público en general. <sup>(13)</sup>

## **2.7 POR QUÉ VIGILAR LOS PRECIOS DE LOS MEDICAMENTOS**

Hay varios factores que contribuyen a la falta de disponibilidad de medicamentos esenciales y eficaces:



- Una falta de infraestructura y de logística.
- Una producción de calidad deficiente.
- Una selección y uso irracionales de los medicamentos.
- Una producción insuficiente o el abandono de ésta en algunos campos.
- Un falta de investigación y desarrollo de nuevos medicamentos para enfermedades tropicales.
- Precios prohibitivos. <sup>(7,14)</sup>

Entre estos diferentes factores, los relacionados con la disponibilidad de medicamentos como: ausencia de producción, falta de investigación y precios prohibitivos, juegan un papel primordial. Estos tres factores están ligados, sin duda, al desentendimiento de los poderes públicos (nacionales e internacionales), al abandono del problema en manos de la industria farmacéutica y a la debilidad del mandato de la Organización Mundial de la Salud. Algunas enfermedades frecuentes y fatales en África (como la leishmaniasis, ciertas formas de meningitis o la enfermedad del sueño) están hasta tal punto descuidadas que se ha abandonado la producción de medicamentos esenciales para tratar a los pacientes que las padecen. <sup>(14)</sup>

- Adicionalmente a su inasequibilidad son una carga importante en los presupuestos estatales.
  - La falta de información fiable sobre sus precios y sus componentes, impide a los gobiernos establecer normativas sólidas para fijación de sus precios o evaluar su efecto.
  - Algunos medicamentos de uso corriente son más costosos en los países subdesarrollados que en los países industrializados.
  - Muchas veces el precio fijado por el fabricante a los países es confidencial.
- <sup>(7,14)</sup>



## **CAPÍTULO III**

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo General:**

Determinar la disponibilidad de los antibióticos en los servicios de salud del sector público y lugares de expendio privado de la provincia de Morona Santiago, durante el período de Noviembre 2009-Mayo 2010

#### **3.2 Objetivos Específicos:**

1. Identificar la disponibilidad de antibióticos esenciales en los servicios de salud del sector público, IESS y lugares de expendio privado.
2. Determinar la disponibilidad de los antibióticos por zona geográfica a la que pertenece el servicio de salud.
3. Determinar la disponibilidad de los antibióticos según el grado de complejidad de los servicios de salud.
4. Identificar las razones que facilitan o impiden la dotación de antibióticos a los servicios de salud al momento de la encuesta.
5. Comparar la disponibilidad de los antibióticos por los servicios de salud con la normativa nacional.
6. Identificar la disponibilidad de antibióticos en las farmacias privadas en la zona de influencia del servicio de salud integrado al presente estudio.
7. Identificar las razones que tiene el propietario de la farmacia para dotarse de antibióticos.



## **CAPÍTULO IV**

### **4. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **4.1. DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO**

La presente investigación utilizó el método cuantitativo descriptivo.

#### **4.2. UNIVERSO DE ESTUDIO, SELECCIÓN Y TAMAÑO DE MUESTRA, UNIDAD DE ANÁLISIS**

##### **UNIVERSO:**

Las unidades de observación que conforman el universo de estudio, corresponden a las unidades de salud ubicadas en la Provincia de Morona Santiago del Ministerio de Salud Pública, Seguridad Social y lugares de expendio privado de fármacos.

##### **MUESTRA:**

El universo se corresponde con la muestra.

#### **4.3. VARIABLES DEL ESTUDIO**

Fueron consideradas variables de estudio: tipo de antibiótico, área geográfica servicios de salud, costo, demanda y razones para la dotación de antibióticos.



## 4.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala
Antibiótico:	Es una sustancia que es toxica para los microorganismos.	Disponibilidad: Existencia de antibióticos según la lista del MSP al momento de la encuesta	Los responsables de la farmacia constatan que tienen el o los antibióticos al momento de la encuesta	Si No
		Forma farmacéutica	Forma de presentación del antibiótico apto para la administración	Polvo Cápsulas Pomadas Suspensiones Soluciones parenterales Grageas Óvulos vaginales
		Nombre del antibiótico	Nombre con el cual se presenta el antibiótico para su expendio	Nombre genérico Nombre comercial (cadena, nominal)
Servicios de salud:	Corresponden a las unidades de salud que tienen farmacias o boticas para expendio de medicamentos	Unidades de Salud pertenecientes al M.S.P. según grado de complejidad	Nombre de la Unidad de Salud según el Sistema Regionalizado de Servicios de Salud	Hospital Provincial Centro de Salud Hospital Centro de Salud Subcentro de salud Puesto de salud
		Unidades de Salud pertenecientes a la Seguridad Social según grado de complejidad	Nombre de la Unidad de Salud según grado de complejidad especificado por el IESS	Nominal
Área geográfica:	Se refiere al territorio según la división político administrativa del Ecuador en provincias, cantones y parroquias.	Provincia: Es la forma de división administrativa del Ecuador	El nombre de la provincia en la cual se realiza el estudio	Nominal
		Área de Salud: Es la forma administrativa para facilitar la administración del M.S.P.	El número del área de salud	Numérica.
Costo de los antibióticos:	Valor en dólares del antibiótico, para venta al público.	Precio de venta en dólares de cada antibiótico según la forma de presentación y concentración.	Precio de venta en dólares de cada antibiótico según la forma de presentación y concentración.	Dólares de Norte América
Razones para la dotación de antibióticos:	Los argumentos, motivos o causas que influyen en la decisión para la dotación de antibióticos a la farmacia	Los criterios que los administradores y/o dueño tienen para decidir la dotación de antibióticos.	Las expresiones de las razones, motivos o causas para la dotación de los antibióticos	Económicas Demanda Enfermedades de la Zona. Otros



#### **4.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN**

##### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

Participaran en este estudio los siguientes establecimientos:

- 1.) Farmacias pertenecientes a los hospitales, centros y subcentros de salud que formen parte del Ministerio de Salud Pública (MSP).
- 2.) Farmacias pertenecientes a los hospitales y dispensarios de salud del IESS.
- 3.) Farmacias privadas que acepten participar con consentimiento informado.

##### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

Se excluirán de este estudio a:

- 1.) Establecimientos de salud dependientes de empresas privadas.
- 2.) Farmacias de expendio privado que:
  - No deseen participar en el presente estudio

#### **4.6. PROCEDIMIENTO PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS.**

##### **Aspectos éticos:**

La información recolectada, durante este proceso, será guardada con absoluta confidencialidad y los resultados serán utilizados para esta investigación, facultando a los directivos de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca de verificar la información recolectada en el trabajo.



Para realizar las encuestas, se procedió a hacer conocer y firmar el consentimiento informado, el mismo que se realizará en las farmacias de hospitales del MSP, IESS y lugares de expendio privado en la provincia de Morona Santiago. (Para esto ver anexos # 2 y 3).

#### **4.7. Procedimientos para la recolección de la información e instrumentos a utilizar.**

##### **Instrumento.**

Se elaboró un formulario diseñado exclusivamente para la investigación (Anexo 1) que incluyó: Datos socio-demográficos (cantón, parroquia, comunidad, numero de área y nombre del establecimiento, nivel de establecimiento); y variables de estudio.

El instrumento, elaborado por los investigadores, constó de preguntas cerradas con la finalidad de obtener información que permita un manejo estadístico más apropiado de los datos; el presente estudio presenta también dos preguntas abiertas que indaga las razones e impedimentos para la dotación de antibióticos.

##### **Fuente de Información.**

La fuente de información fue directa. Recopilamos la información por medio del formulario, de acuerdo a los datos obtenidos de las entrevistas, se tabularon 134 encuestas.

##### **Recolección de la información**

El levantamiento de los datos se realizó mediante la recopilación de la información en los formularios previamente diseñados, en la provincia de Morona Santiago.





## **4.8. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

### **Análisis de la información**

El análisis de la información se realizó bajo dos enfoques: cuantitativo y cualitativo.

#### **Análisis Cuantitativo**

La entrada predominante fue la cuantitativa y apoyada en la estadística descriptiva.

Las variables cuantitativas fueron manejadas en frecuencias y sus porcentajes (%).

#### **Análisis cualitativo**

Para la entrada cualitativa intentamos una aproximación fenomenológica a partir de los datos obtenidos de los formularios.

#### **Programas utilizados**

Una vez recopilada la información cuantitativa fue ingresada en una matriz de datos y procesada con la ayuda del programa SPSS 15.0 en español versión evaluación.

#### **Presentación de resultados.**

Presentamos los resultados de la información recopilada por medio de tablas de distribución de frecuencias, tablas con cruce de variables y gráficos recomendados por la metodología.

Las medidas estadísticas utilizada para el análisis fueron medidas de frecuencia relativa, entre ellas el porcentaje, tanto para las variables cuantitativas como cualitativas.



## **CAPÍTULO V**

### **5. RESULTADOS**

#### **5.1. CUMPLIMIENTO DEL ESTUDIO.**

Se realizaron en total 134 encuestas en los siguientes sectores:

1. Establecimientos pertenecientes al Ministerio de Salud Pública (MSP)
2. Establecimientos pertenecientes al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)
3. Lugares de expendio privado.

#### **5.2 CARACTERISTICAS DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.**

En la provincia de Morona Santiago que cuenta con 1 hospital regional, 5 hospitales cantonales, 3 centros de salud, 33 subcentros de salud, 28 puestos de salud, 14 dispensarios del seguro social campesino y 50 lugares de expendio privado.



TABLA # 7.

**DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD SEGÚN CANTONES DE LA  
PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO 2010.**

Cantones	Frecuencia	Porcentaje
Gualaquiza	19	14.2
Huamboya	4	3.0
Limón-Indanza	16	11.9
Logroño	2	1.5
<b>Morona</b>	<b>31</b>	<b>23.1</b>
Pablo VI	6	4.5
Palora	7	5.2
San Isidro	1	.7
San Juan Bosco	3	2.2
Santiago de Mendez	18	13.4
Sevilla Don Bosco	1	.7
Sucúa	14	10.4
Taisha	9	6.7
Tiwinza	3	2.2
Total	134	100.0

**Fuente:** Formulario.

**Elaboración:** Los autores.

**INTERPRETACIÓN:** En el cantón Morona, se concentra el 23,1% de los servicios de salud y lugares de expendio privado en comparación con el resto de cantones de la provincia de Morona Santiago.



TABLA # 8.

**DISTRIBUCION DE LOS SERVICIOS DE SALUD Y LUGARES DE EXPENDIO  
PRIVADO SEGÚN ÁREAS EN LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO 2010.**

Numero de área	Frecuencia	Porcentaje
1	47	35.1
2	20	14.9
3	18	13.4
4	7	5.2
5	21	15.7
6	15	11.2
7	6	4.5
Total	134	100.0

**Fuente:** Formulario.

**Elaboración:** Los autores.

**INTERPRETACIÓN:** En el área 1 se encuentran la mayor parte de servicios de salud y lugares de expendio privado con 47 (35,1%), en comparación con el resto de áreas de la provincia de Morona Santiago.



TABLA # 9.

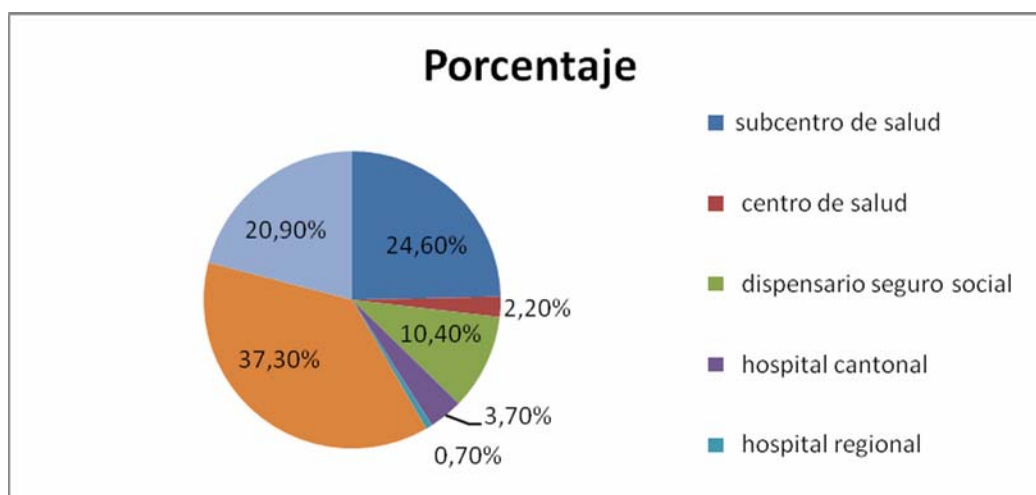
### DISTRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD Y LUGARES DE EXPENDIO SEGÚN COMPLEJIDAD EN LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO 2010.

Nivel de establecimiento	Frecuencia	Porcentaje
Sub-Centro de salud	33	24.6
Centro de salud	3	2.2
Dispensario seguro social	14	10.4
Hospital cantonal	5	3.7
Hospital regional	1	0.7
<b>Lugar de expendio privado de fármacos</b>	<b>50</b>	<b>37.3</b>
Puesto de salud	28	20.9
Total	134	100

**Fuente:** Formulario.

**Elaboración:** Los autores.

GRAFICO # 7.



**Fuente:** Tabla # 9.

**Elaboración:** Los autores.

**INTERPRETACIÓN:** Los lugares de expendio privado con un 37,3% representan la mayoría según la distribución por complejidad.



TABLA # 10.

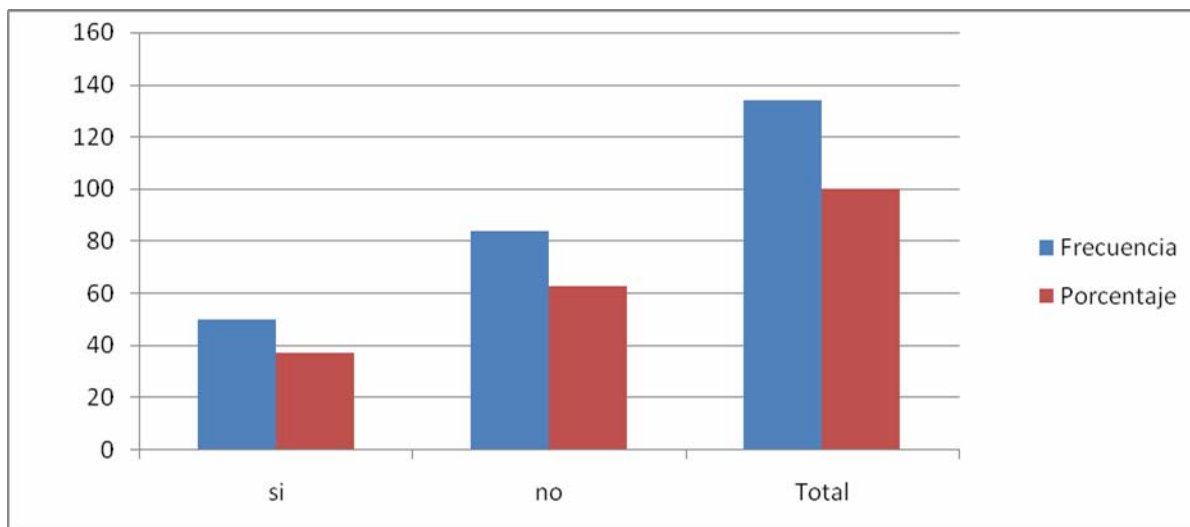
**VENTA DE ANTIBIÓTICOS EN LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO 2010.**

**Fuente:** Formulario.

Vende	Frecuencia	Porcentaje
si	50	37.3
no	84	62.7
Total	134	100.0

**Elaboración:** Los autores.

GRAFICO # 8.



**Fuente:** Tabla # 10.

**Elaboración:** Los autores.

**INTERPRETACIÓN:** En la provincia de Morona Santiago, 62,7% instituciones no vende antibióticos.



TABLA # 11.

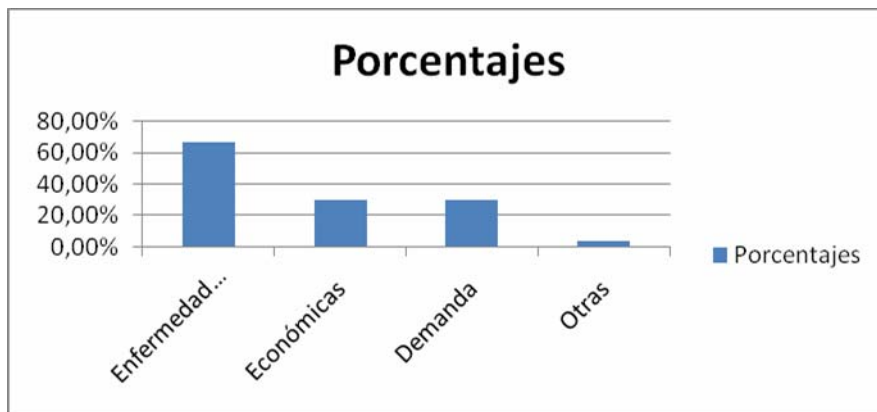
**RAZONES POR LAS QUE SE DOTAN DE ANTIBIÓTICOS LOS SERVICIOS DE SALUD EN LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO 2010.**

Razones	Porcentaje
<b>Enfermedades de la zona</b>	<b>67.2%</b>
Económicas	29.9%
Demanda	29.9%
Otras	3.7%

**Fuente:** Formulario.

**Elaboración:** Los autores.

GRAFICO # 7.



**Fuente:** Tabla # 11.

**Elaboración:** Los autores.

**INTERPRETACIÓN:** Las enfermedades de la zona con un 67,2% representa la principal causa de dotación de antibióticos en los distintos servicios de salud en la provincia de Morona Santiago.



TABLA # 12

**DISPONIBILIDAD DE ANTIBIÓTICOS EN LA PROVINCIA DE MORONA  
SANTIAGO 2010.**

ANTIBIOTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Metronidazol Susp</b>	<b>122</b>	<b>91.0%</b>
<b>Amoxicilina Sup</b>	<b>120</b>	<b>89.6%</b>
<b>Benzatina Bencilpenicilina</b>	<b>112</b>	<b>83.6%</b>
<b>Cotrimoxazol</b>	<b>109</b>	<b>81.3%</b>
Ampicilina	106	79.1%
Metronidazol Tab	106	79.1%
Dicloxacilina	105	78.4%
Ciprofloxacina	102	76.1%
Cefalexina	100	74.6%
Amoxicilina+IBL	96	71.6%
Claritromicina	90	67.2%
Gentamicina	86	64.2%
Eritromicina	81	60.4%
Bencil penicilina ( Clemizol)	62	46.3%
Tetraciclina	56	41.8%
Amikacina	43	32.1%
Isoniacida+ Rifampicina	40	29.9%
pirazinamida	37	27.6%
Etanbutol	36	26.9%
Cefuroxima	35	26.1%
Ceftriaxona(H)	32	23.9%
Estreptomicina	28	20.9%
Bencil penicilina ( G Sodica)	21	15.7%
Clindamicina	15	11.2%
Oxacilina	11	8.2%
Ceftazidima(H)	5	3.7%
Vancomicina	2	1.5%
<b>Cefepima</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>
<b>Fenoximetilpenicilina</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>
<b>Imipenem+Cilastatina</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>

**Fuente:** Formulario.

**Elaboración:** Los autores.

**INTERPRETACIÓN:** El metronidazol susp (91%), amoxicilina susp (89,6%), benzatina bencilpenicilina (83,6%) y cotrimoxazol (81,35) representan los antibióticos de mayor disponibilidad en contraste con la cefepima, fenoximetilpenicilina, imipenem + cilastatina los cuales con un 0% no se disponen en la provincia de Morona Santiago.





TABLA # 13.

**DISPONIBILIDAD DE ANTIMICROBIANOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DEL  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA (M.S.P) EN LA PROVINCIA DE MORONA  
SANTIAGO 2010.**

ANTIBIOTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Amoxicilina Sup</b>	<b>70</b>	<b>100.0%</b>
Cotrimoxazol	66	94.3%
Metronidazol Susp	65	92.9%
Benzatina Bencilpenicilina	64	91.4%
Metronidazol Tab	62	88.6%
Ampicilina	58	82.9%
Dicloxacilina	55	78.6%
Gentamicina	50	71.4%
Ciprofloxacina	49	70.0%
Claritromicina	49	70.0%
Amoxicilina+IBL	46	65.7%
Eritromicina	46	65.7%
Cefalexina	43	61.4%
Bencil penicilina ( Clemizol)	39	55.7%
Isoniacida+ Rifampicina	37	52.9%
pirazinamida	37	52.9%
Etambutol	36	51.4%
Estreptomina	28	40.0%
Amikacina	20	28.6%
Ceftriaxona(H)	18	25.7%
Bencil penicilina ( G Sodica)	15	21.4%
Tetraciclina	11	15.7%
Clindamicina	8	11.4%
Cefuroxima	6	8.6%
Oxacilina	6	8.6%
Ceftazidima(H)	4	5.7%
Vancomicina	1	1.4%
Cefepima	0	0.0%
Fenoximetilpenicilina	0	0.0%
Imipenem+Cilastatina	0	0.0%

**Fuente:** Formulario.

**Elaboración:** Los autores.

**INTERPRETACIÓN:** De 70 establecimientos del MSP que representan el 100%; la amoxicilina Susp, se dispone en los mismos 70 establecimientos que correspondería a un 100%.



TABLA # 14.

**DISPONIBILIDAD DE ANTIMICROBIANOS EN EL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL (IESS) PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO 2010.**

ANTIBIOTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Metronidazol Susp</b>	<b>11</b>	<b>78.6%</b>
<b>Cotrimoxazol</b>	<b>10</b>	<b>71.4%</b>
Amoxicilina+IBL	7	50.0%
Ciprofloxacina	7	50.0%
Cefalexina	6	42.9%
Claritromicina	6	42.9%
Dicloxacilina	6	42.9%
Eritromicina	6	42.9%
Metronidazol Tab	6	42.9%
Ampicilina	4	28.6%
Benzatina Bencilpenicilina	4	28.6%
Tetraciclina	4	28.6%
Bencil penicilina ( Clemizol)	3	21.4%
Gentamicina	3	21.4%
Amoxicilina Sup	2	14.3%
Bencil penicilina ( G Sodica)	1	7.1%
Ceftriaxona(H)	1	7.1%
Amikacina	0	0.0%
Cefepima	0	0.0%
Ceftazidima(H)	0	0.0%
Cefuroxima	0	0.0%
Clindamicina	0	0.0%
Fenoximetilpenicilina	0	0.0%
Imipenem+Cilastatina	0	0.0%
Oxacilina	0	0.0%
Vancomicina	0	0.0%
Estreptomina	0	0.0%
Etanbutol	0	0.0%
Isoniacida+ Rifampicina	0	0.0%
pirazinamida	0	0.0%

**Fuente:** Formulario.

**Elaboración:** Los autores.

**INTERPRETACIÓN:** De 14 dispensarios del seguro social campesino que representan el 100%, 11 (78,6%) dispensarios disponen de metronidazol Susp y 10 (71,4%) de ellos disponen de cotrimoxazol.



TABLA # 15.

**DISPONIBILIDAD DE ANTIMICROBIANOS EN LOS LUGARES DE EXPENDIO PRIVADO PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO 2010.**

ANTIBIOTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Amoxicilina Sup</b>	<b>48</b>	<b>96.0%</b>
<b>Ciprofloxacina</b>	<b>46</b>	<b>92.0%</b>
<b>Metronidazol Susp</b>	<b>46</b>	<b>92.0%</b>
Ampicilina	44	88.0%
Benzatina Bencilpenicilina	44	88.0%
Dicloxacilina	44	88.0%
Amoxicilina+IBL	43	86.0%
Cefalexina	41	82.0%
Tetraciclina	41	82.0%
Metronidazol Tab	38	76.0%
Claritromicina	35	70.0%
Cotrimoxazol	33	66.0%
Gentamicina	33	66.0%
Cefuroxima	29	58.0%
Eritromicina	29	58.0%
Amikacina	23	46.0%
Bencil penicilina ( Clemizol)	20	40.0%
Ceftriaxona(H)	13	26.0%
Clindamicina	7	14.0%
Bencil penicilina ( G Sodica)	5	10.0%
Oxacilina	5	10.0%
Isoniacida+ Rifampicina	3	6.0%
Ceftazidima(H)	1	2.0%
Vancomicina	1	2.0%
Cefepima	0	0.0%
Fenoximetilpenicilina	0	0.0%
Imipenem+Cilastatina	0	0.0%
Estreptomicina	0	0.0%
Etanbutol	0	0.0%
pirazinamida	0	0.0%

**Fuente:** Formulario.**Elaboración:** Los autores.

**INTERPRETACIÓN:** En 50 lugares de expendio privado que representa un 100%; 48 (96%) de ellos disponen de amoxicilina Susp y 46 (92%) de ellos disponen de ciprofloxacina y metronidazol susp.



TABLA # 16.

# **DISPONIBILIDAD DE ANTIMICROBIANOS SEGÚN ÁREAS DE SALUD DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO 2010**

## **ÁREA # 1**

ANTIBIOTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Metronidazol Susp</b>	<b>44</b>	<b>93.6%</b>
<b>Amoxicilina Sup</b>	<b>43</b>	<b>91.5%</b>
<b>Benzatina Bencilpenicilina</b>	<b>42</b>	<b>89.4%</b>
Cotrimoxazol	41	87.2%
Dicloxacilina	37	78.7%
Metronidazol Tab	36	76.6%
Ampicilina	33	70.2%
Eritromicina	33	70.2%
Cefalexina	30	63.8%
Gentamicina	30	63.8%
Amoxicilina+IBL	29	61.7%
Ciprofloxacina	27	57.4%
Claritromicina	27	57.4%
Bencil penicilina ( Clemizol)	26	55.3%
Isoniacida+ Rifampicina	20	42.6%
Tetraciclina	19	40.4%
pirazinamida	18	38.3%
Etanbutol	17	36.2%
Cefuroxima	12	25.5%
Estreptomicina	12	25.5%
Amikacina	10	21.3%
Ceftriaxona(H)	10	21.3%
Bencil penicilina ( G Sodica)	6	12.8%
Oxacilina	4	8.5%
Clindamicina	3	6.4%
Ceftazidima(H)	1	2.1%
Cefepima	0	0.0%
Fenoximetilpenicilina	0	0.0%
Imipenem+Cilastatina	0	0.0%
<b>Vancomicina</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>

**Fuente:** Formulario.

**Elaboración:** Los autores.

**INTERPRETACIÓN:** El área 1 con 47 establecimientos de salud y lugares de expendio privado que representa el 100%, 44 (93,6%) de ellos disponen de metronidazol susp, 43 (91,5%) cuentan con amoxicilina susp y 42 (89,4%) tienen benzatina bencilpenicilina. Al mismo la vancomicina con un 0% no se dispone en el área 1.



TABLA # 17.

## DISPONIBILIDAD DE ANTIMICROBIANOS SEGÚN ÁREAS DE SALUD DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO 2010

### ÁREA # 2

ANTIBIOTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Amoxicilina+IBL</b>	<b>19</b>	<b>95.0%</b>
<b>Benzatina Bencilpenicilina</b>	<b>19</b>	<b>95.0%</b>
<b>Ciprofloxacina</b>	<b>19</b>	<b>95.0%</b>
<b>Dicloxacilina</b>	<b>19</b>	<b>95.0%</b>
<b>Metronidazol Susp</b>	<b>19</b>	<b>95.0%</b>
Amoxicilina Sup	18	90.0%
Cefalexina	17	85.0%
Ampicilina	16	80.0%
Claritromicina	16	80.0%
Cotrimoxazol	16	80.0%
Metronidazol Tab	15	75.0%
Eritromicina	13	65.0%
Gentamicina	13	65.0%
Tetraciclina	8	40.0%
Amikacina	7	35.0%
Bencil penicilina ( Clemizol)	7	35.0%
Ceftriaxona(H)	4	20.0%
Cefuroxima	3	15.0%
Etanbutol	3	15.0%
Isoniacida+ Rifampicina	3	15.0%
pirazinamida	3	15.0%
Bencil penicilina ( G Sodica)	2	10.0%
Clindamicina	2	10.0%
Estreptomicina	2	10.0%
Oxacilina	1	5.0%
Vancomicina	1	5.0%
Cefepima	0	0.0%
Ceftazidima(H)	0	0.0%
Fenoximetilpenicilina	0	0.0%
Imipenem+Cilastatina	0	0.0%

**Fuente:** Formulario.

**Elaboración:** Los autores.

**INTERPRETACIÓN:** En el área 2 con 20 establecimientos de salud y lugares de expendio privado que representa el 100%, el metronidazol susp, benzatina bencilpenicilina, dicloxacilina, ciprofloxacina y amoxicilina + IBL en 19 (95%) establecimientos de salud y lugares de expendio privado se disponen en mayor cantidad.



TABLA # 18.

**DISPONIBILIDAD DE ANTIMICROBIANOS SEGÚN ÁREAS DE SALUD DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO 2010****ÁREA # 3**

ANTIBIOTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Ciprofloxacina</b>	<b>17</b>	<b>94.4%</b>
<b>Metronidazol Susp</b>	<b>17</b>	<b>94.4%</b>
Amoxicilina Sup	16	88.9%
Metronidazol Tab	16	88.9%
Amoxicilina+IBL	15	83.3%
Dicloxacilina	15	83.3%
Ampicilina	14	77.8%
Benzatina Bencilpenicilina	14	77.8%
Cotrimoxazol	14	77.8%
Claritromicina	13	72.2%
Eritromicina	13	72.2%
Cefalexina	12	66.7%
Tetraciclina	12	66.7%
Amikacina	7	38.9%
Gentamicina	7	38.9%
Ceftriaxona(H)	5	27.8%
Bencil penicilina ( Clemizol)	4	22.2%
Bencil penicilina ( G Sodica)	3	16.7%
Cefuroxima	3	16.7%
Ceftazidima(H)	1	5.6%
Clindamicina	1	5.6%
Oxacilina	1	5.6%
Estreptomicina	1	5.6%
Etanbutol	1	5.6%
Isoniacida+ Rifampicina	1	5.6%
pirazinamida	1	5.6%
Cefepima	0	0.0%
Fenoximetilpenicilina	0	0.0%
Imipenem+Cilastatina	0	0.0%
Vancomicina	0	0.0%

**Fuente:** Formulario.**Elaboración:** Los autores.

**INTERPRETACIÓN:** En el área 3 con 18 establecimientos de salud y lugares de expendio privado que representa el 100%, en 17 (94,4%) de ellos disponen de metronidazol susp y ciprofloxacina.



TABLA # 19.

**DISPONIBILIDAD DE ANTIMICROBIANOS SEGÚN ÁREAS DE SALUD DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO 2010****ÁREA # 4**

ANTIBIOTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Amoxicilina Sup</b>	<b>7</b>	<b>100.0%</b>
<b>Ampicilina</b>	<b>7</b>	<b>100.0%</b>
<b>Ciprofloxacina</b>	<b>7</b>	<b>100.0%</b>
<b>Claritromicina</b>	<b>7</b>	<b>100.0%</b>
<b>Gentamicina</b>	<b>7</b>	<b>100.0%</b>
<b>Metronidazol Tab</b>	<b>7</b>	<b>100.0%</b>
Amikacina	6	85.7%
Benzatina Bencilpenicilina	6	85.7%
Eritromicina	6	85.7%
Metronidazol Susp	6	85.7%
Cefalexina	5	71.4%
Dicloxacilina	5	71.4%
Amoxicilina+IBL	4	57.1%
Ceftriaxona(H)	4	57.1%
Bencil penicilina ( G Sodica)	3	42.9%
Bencil penicilina ( Clemizol)	3	42.9%
Cefuroxima	3	42.9%
Clindamicina	3	42.9%
Cotrimoxazol	3	42.9%
Tetraciclina	3	42.9%
Estreptomicina	1	14.3%
Cefepima	0	0.0%
Ceftazidima(H)	0	0.0%
Fenoximetilpenicilina	0	0.0%
Imipenem+Cilastatina	0	0.0%
Oxacilina	0	0.0%
Vancomicina	0	0.0%
Etanbutol	0	0.0%
Isoniacida+ Rifampicina	0	0.0%
pirazinamida	0	0.0%

**Fuente:** Formulario.**Elaboración:** Los autores.

**INTERPRETACIÓN:** En el área 4 con 7 establecimientos de salud y lugares de expendio privado que representa el 100%, en los mismos 7 (100%) disponen de amoxicilina susp, ampicilina, ciprofloxacina, claritromicina, gentamicina y metronidazol susp.



TABLA # 20.

# **DISPONIBILIDAD DE ANTIMICROBIANOS SEGÚN ÁREAS DE SALUD DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO 2010**

## **ÁREA # 5**

ANTIBIOTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Metronidazol Susp</b>	<b>19</b>	<b>90.5%</b>
<b>Amoxicilina+IBL</b>	<b>18</b>	<b>85.7%</b>
<b>Cefalexina</b>	<b>18</b>	<b>85.7%</b>
<b>Ciprofloxacina</b>	<b>18</b>	<b>85.7%</b>
Amoxicilina Sup	17	81.0%
Cotrimoxazol	17	81.0%
Ampicilina	16	76.2%
Dicloxacilina	15	71.4%
Eritromicina	14	66.7%
Metronidazol Tab	14	66.7%
Gentamicina	13	61.9%
Benzatina Bencilpenicilina	12	57.1%
Claritromicina	12	57.1%
Bencil penicilina ( Clemizol)	8	38.1%
Cefuroxima	8	38.1%
Tetraciclina	8	38.1%
Amikacina	7	33.3%
Estreptomicina	5	23.8%
Etanbutol	5	23.8%
Isoniacida+ Rifampicina	5	23.8%
pirazinamida	5	23.8%
Bencil penicilina ( G Sodica)	4	19.0%
Ceftriaxona(H)	3	14.3%
Ceftazidima(H)	2	9.5%
Clindamicina	2	9.5%
Oxacilina	1	4.8%
Cefepima	0	0.0%
Fenoximetilpenicilina	0	0.0%
Imipenem+Cilastatina	0	0.0%
Vancomicina	0	0.0%

**Fuente:** Formulario.

**Elaboración:** Los autores.

**INTERPRETACIÓN:** En el área 5 con 21 establecimientos de salud y lugares de expendio privado que representa el 100%, 19 (90,5%) de ellos cuentan con metronidazol susp y 18 (85,7%) disponen de amoxicilina + IBL, cefalexina y ciprofloxacina.





TABLA # 21.

# **DISPONIBILIDAD DE ANTIMICROBIANOS SEGÚN ÁREAS DE SALUD DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO 2010**

## **ÁREA # 6**

ANTIBIOTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Ampicilina</b>	<b>14</b>	<b>93.3%</b>
<b>Cefalexina</b>	<b>14</b>	<b>93.3%</b>
<b>Claritromicina</b>	<b>14</b>	<b>93.3%</b>
<b>Gentamicina</b>	<b>14</b>	<b>93.3%</b>
Amoxicilina Sup	13	86.7%
Benzatina Bencilpenicilina	13	86.7%
Cotrimoxazol	12	80.0%
Metronidazol Tab	12	80.0%
Metronidazol Susp	12	80.0%
Dicloxacilina	11	73.3%
Bencil penicilina ( Clemizol)	10	66.7%
Ciprofloxacina	10	66.7%
Eritromicina	9	60.0%
Amoxicilina+IBL	8	53.3%
Isoniacida+ Rifampicina	7	46.7%
Cefuroxima	6	40.0%
Etanbutol	6	40.0%
pirazinamida	6	40.0%
Amikacina	5	33.3%
Ceftriaxona(H)	5	33.3%
Tetraciclina	5	33.3%
Bencil penicilina ( G Sodica)	3	20.0%
Clindamicina	3	20.0%
Oxacilina	3	20.0%
Estreptomina	3	20.0%
Ceftazidima(H)	1	6.7%
Vancomicina	1	6.7%
Cefepima	0	0.0%
Fenoximetilpenicilina	0	0.0%
Imipenem+Cilastatina	0	0.0%

**Fuente:** Formulario.

**Elaboración:** Los autores.

**INTERPRETACIÓN:** En el área 6 con 15 establecimientos de salud y lugares de expendio privado que representa el 100%, 14 (93,3%) de ellos cuentan con ampicilina, cefalexina, claritromicina y gentamicina.



TABLA # 22.

### DISPONIBILIDAD DE ANTIMICROBIANOS SEGÚN ÁREAS DE SALUD DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO 2010

#### ÁREA # 7

ANTIBIOTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Amoxicilina Sup</b>	<b>6</b>	<b>100.0%</b>
<b>Ampicilina</b>	<b>6</b>	<b>100.0%</b>
<b>Benzatina Bencilpenicilina</b>	<b>6</b>	<b>100.0%</b>
<b>Cotrimoxazol</b>	<b>6</b>	<b>100.0%</b>
<b>Metronidazol Tab</b>	<b>6</b>	<b>100.0%</b>
Metronidazol Susp	5	83.3%
Bencil penicilina ( Clemizol)	4	66.7%
Cefalexina	4	66.7%
Ciprofloxacina	4	66.7%
Estreptomicina	4	66.7%
Etanbutol	4	66.7%
Isoniacida+ Rifampicina	4	66.7%
pirazinamida	4	66.7%
Amoxicilina+IBL	3	50.0%
Dicloxacilina	3	50.0%
Eritromicina	3	50.0%
Gentamicina	2	33.3%
Amikacina	1	16.7%
Ceftriaxona(H)	1	16.7%
Claritromicina	1	16.7%
Clindamicina	1	16.7%
Oxacilina	1	16.7%
Tetraciclina	1	16.7%
Bencil penicilina ( G Sodica)	0	0.0%
Cefepima	0	0.0%
Ceftazidima(H)	0	0.0%
Cefuroxima	0	0.0%
Fenoximetilpenicilina	0	0.0%
Imipenem+Cilastatina	0	0.0%
Vancomicina	0	0.0%

**Fuente:** Formulario.

**Elaboración:** Los autores.

**INTERPRETACIÓN:** En el área 7 con 6 establecimientos de salud que representa el 100%, los mismos 7 (100%) cuentan con ampicilina, amoxicilina susp, cotrimoxazol, benzatina bencilpenicilina y metronidazol tab.



TABLA # 23.

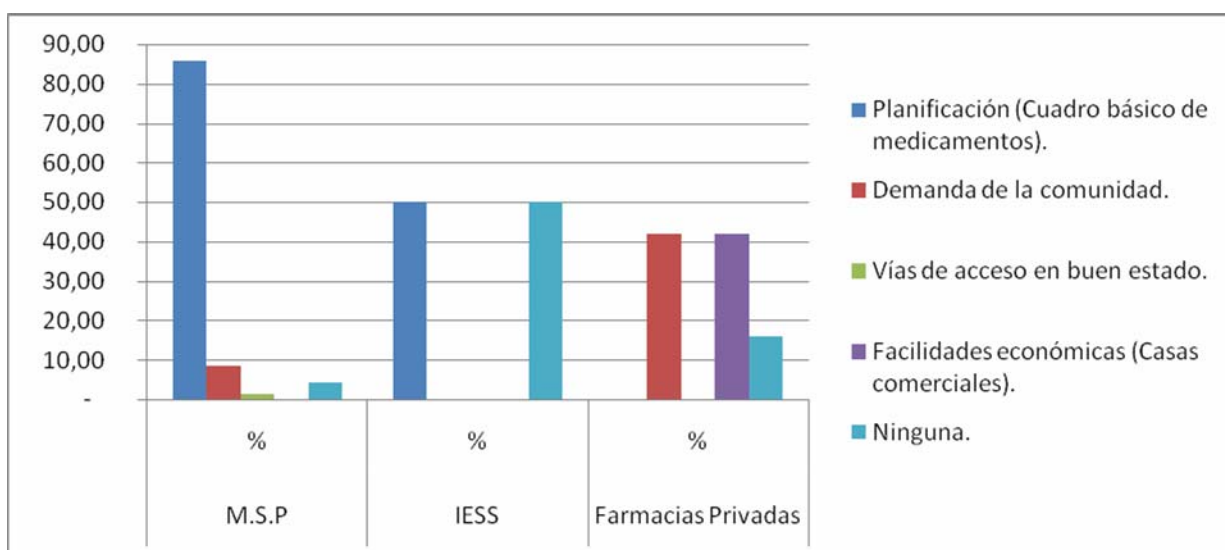
**RAZONES QUE FACILITAN LA DOTACIÓN DE ANTIBIÓTICOS EN LOS  
SERVICIOS DE SALUD (MSP); IESS Y LUGARES DE EXPENDIO PRIVADO.  
PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO 2010.**

RAZONES QUE FACILITAN LA DOTACION DE ANTIBIÓTICOS.	M.S.P		IESS		Farmacias Privadas	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Planificación (Cuadro básico de medicamentos).	60	85.71	7	50	0	0
Demanda de la comunidad.	6	8.57	0	0	21	42
Vías de acceso en buen estado.	1	1.43	0	0	0	0
Facilidades económicas (Casas comerciales).	0	0	0	0	21	42
Ninguna.	3	4.29	7	50	8	16
Total	70	100%	14	100%	50	100%

Fuente: Formulario.

Elaboración: Los autores.

GRAFICO # 8.



Fuente: Tabla # 23.

Elaboración: Los autores.



**INTERPRETACIÓN:** En 70 servicios de salud del MSP que representan el 100%; encontramos que 60 (85,71%) instituciones del MSP; consideran que la principal razón que facilita abastecerse con antibióticos es con una correcta planificación (cuadro básico de medicamentos).

En el IESS, con 14 establecimientos representando el 100%; 7 (50%) de ellos consideran que no les dan ninguna facilidad para abastecerse con antibióticos, mientras que los 7 (50%) restantes opinan que tienen una previa planificación según la institución (IESS) que facilitaría abastecerse con antibióticos.

En 50 lugares de expendio privado representando el 100%, 21 (42%) consideran que la principal razón que facilita abastecerse con antibióticos es por la demanda de la comunidad, 21(42%) por las facilidades económicas que prestan las distintas casas comerciales y 8 (16%) consideran que no hay ninguna facilidad.

TABLA # 24.

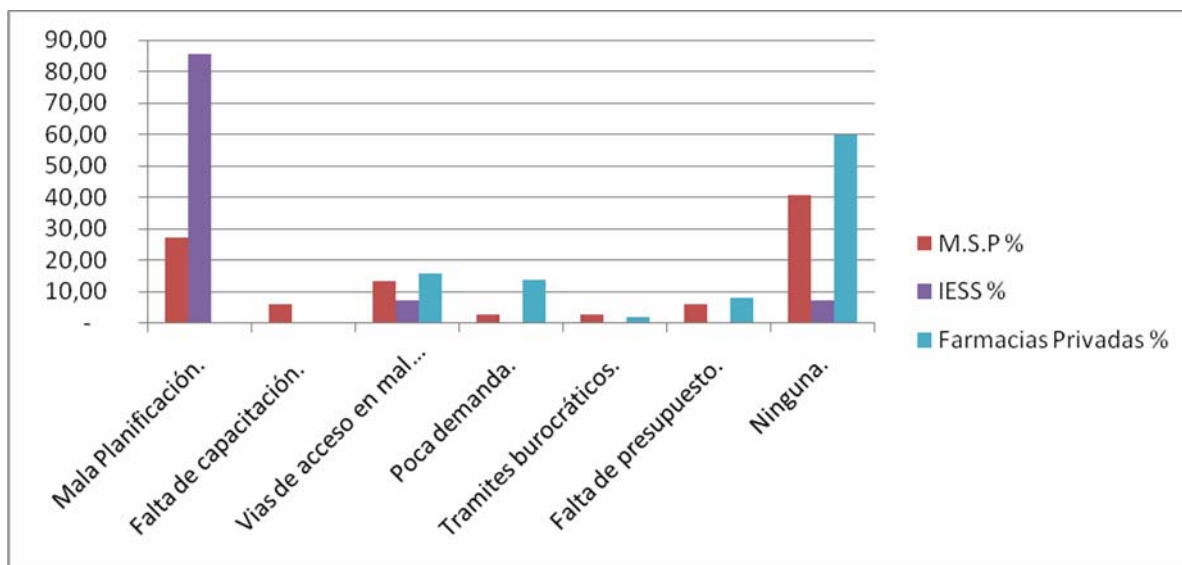
**RAZONES QUE IMPIDEN LA DOTACIÓN DE ANTIBIÓTICOS EN LOS SERVICIOS DE SALUD (MSP); IESS Y LUGARES DE EXPANDIO PRIVADO. PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO 2010.**

RAZONES QUE IMPIDEN LA DOTACIÓN DE ANTIBIÓTICOS	M.S.P.		IESS		Farmacias Privadas	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Mala planificación.	18	27.27	12	85.71	0	0
Falta de capacitación del personal.	4	6.06	0	0	0	0
Vías de acceso en mal estado (zonas distantes).	9	13.64	1	7.14	8	16
Poca demanda.	2	3.03	0	0	7	14
Tramites burocráticos.	2	3.03	0	0	1	2
Falta de presupuesto.	4	6.06	0	0	4	8
Ninguna.	27	40.91	1	7.14	30	60
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Formulario.

**Elaboración:** Los autores.

GRAFICO # 9.



**Fuente:** Tabla # 24.

**Elaboración:** Los autores.



**INTERPRETACIÓN:** En 70 servicios de salud del MSP representando el 100%, 27 (40,91%) consideran que no existe ningún impedimento para abastecerse con antibióticos, 18 (27,27%) estiman que por una mala planificación del área a la que corresponden impediría abastecerse con antibióticos.

En 14 dispensarios del IESS que representa el 100%, 12 (85,71%) dispensarios del seguro social campesino consideran que existe una mala planificación desde la institución, siendo un impedimento para abastecerse con antibióticos.

En 50 lugares de expendio privado representando el 100%, 30 (60%) de ellos consideran que no existe ningún impedimento para abastecerse con antibióticos, 8 (16%) por vías de acceso en mal estado y 7 (14%) por la poca demanda.



TABLA # 25.

**DISTRIBUCION DE LOS ANTIBIÓTICOS SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD  
DEL SERVICIO DE SALUD EN COMPARACIÓN CON LA NORMATIVA  
NACIONAL. PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO 2010.**

ANTIBIOTICO	NIVEL			PS,SCS,CS*		HOSPITAL CANTONAL		HOSPITAL PROVINCIAL	
	1	2	3	F	%	F	%	F	%
Amikacina		X	X	14	21.88	5	100	1	100
<b>Amoxicilina Sup</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>64</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
Amoxicilina+IBL		X	X	40	62.50	5	100	1	100
Ampicilina	X	X	X	53	82.81	4	80	1	100
Penicilina G Sodica		X	X	12	18.75	3	60	0	0
Penicilina Clemizol	X	X	X	34	53.13	4	80	1	100
<b>Benzatina Bencilpenicilina</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>58</b>	<b>90.63</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
Cefalexina	X	X	X	48	75	5	100	1	100
<b>Cefepima</b>			<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Ceftazidima(H)	X	X	X	1	1.56	2	40	1	100
Ceftriaxona(H)		X	X	12	18.75	5	100	1	100
Cefuroxima		x	x	5	7.81	1	20	0	0
<b>Ciprofloxacina</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>43</b>	<b>67.19</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
Claritromicina	X	X	X	44	68.75	4	80	1	100
Clindamicina		X	X	5	7.81	2	40	1	100
<b>Cotrimoxazol</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>60</b>	<b>93.75</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
Dicloxacilina	X	X	X	51	79.69	3	60	1	100
Eritromicina	X	X	X	41	64.06	4	80	1	100
Fenoximetilpenicilina	x	x	x	0	0	0	0	0	0
Gentamicina	X	X	X	44	68.75	5	100	1	100
<b>Imipenem+Cilastatina</b>			<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Oxacilina		X	X	0	0	5	100	1	100
Tetraciclina	X	X	X	10	15.63	0	0	1	100
<b>Vancomicina</b>			<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Estreptomicina	X	X	X	26	40.63	2	40	0	0
Etambutol	X	X	X	32	50	4	80	0	0
Isoniacida+ Rifampicina	X	X	X	32	50	4	80	1	100
pirazinamida	X	X	X	32	50	4	80	1	100
<b>Metronidazol Tab</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>57</b>	<b>89.06</b>	<b>4</b>	<b>80</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<b>Metronidazol Susp</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>61</b>	<b>95.31</b>	<b>3</b>	<b>60</b>	<b>1</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Formulario. \*= ps (puesto de salud); scs (sub-centro de salud) y cs (centro de salud)

**Elaboración:** Los autores.



**INTERPRETACIÓN:** Comparando la disponibilidad de los antibióticos en los servicios de salud (MSP) con la normativa nacional encontramos: la amoxicilina susp , benzatina bencilpenicilina, ciprofloxacina, cotrimoxazol metronidazol susp y metrnidazol tab se disponen en los 3 niveles de atención cumpliendo con la disposición actual del MSP; al mismo tiempo la vancomicina siendo un antibiótico que solo se debería de disponer en 3 nivel de atención, se encuentra disponible en 2 nivel de atención. En contraste la cefepima e Imipenem+cilastatina siendo antibióticos que deberían encontrarse en 3 nivel de atención, no se disponen en la Provincia de Morona Santiago.

## **CAPÍTULO VI**

### **6. DISCUSIÓN**

La correcta aplicación en el Ecuador de programas de salud y distribución de medicamentos (antibióticos), contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes y más aun si se trata de zonas distantes y rurales como es el caso de la provincia de Morona Santiago en la cual se basa nuestra investigación:

En el cantón Morona con el 23% abarca la mayoría de servicios de salud y lugares de expendio privado, esto puede deberse a que alberga la mayor cantidad de la población de la provincia de Morona Santiago.

En el área 1 se concentra el 35,1% de servicios de salud y lugares de expendio privado, pudiendo deberse a la división que establece por áreas el MSP en donde el área 1 abarca varios cantones.

En los lugares de expendio privado un 37,3% representan la mayoría según complejidad, esto podría deberse a que las políticas estatales en gobiernos anteriores había un limitado acceso a los servicios públicos por parte del población.





Las principales razones por las que se dotan de antibióticos en los distintos servicios de salud son por las enfermedades de la zona con un 67,2%, demostrando posiblemente un alto índice de enfermedades infecciosas.

La disponibilidad de antibióticos en el MSP, siendo los de mayor distribución la amoxicilina susp (100%), cotrimoxazol susp (94,3%) y metronidazol susp (92,9%) se justificaría posiblemente a un alto índice de pacientes pediátricos por ser antibióticos de primera línea.

En el IESS el metronidazol susp (78,6%), cotrimoxazol (71,4%) son los antibióticos de mayor disponibilidad en contraste con el resto de antibióticos analizados en nuestra encuesta que en su mayoría no los disponían.

En los lugares de expendio privado la amoxicilina susp (96%), ciprofloxacina (92%) y metronidazol susp (92%) son los de mayor dotación, posiblemente se correlacionaría con las recetas emitidas en esta provincia.

En el área 1, 2, 3 y 5 el metronidazol susp es el antibiótico de mayor abastecimiento pudiendo deberse al alto porcentaje de enfermedades parasitarias en niños de esta provincia, datos que se correlacionan con el área 4 y 7 en las cuales existe mayor disponibilidad de metronidazol tab siendo utilizado mayormente en adultos.

La principal razón que facilita la dotación de antibióticos en los establecimientos del MSP en la provincia de Morona Santiago 85,7% refirieron que se debe a una correcta planificación siguiendo los programas establecidos por el MSP (cuadro básico de medicamentos), mientras que el 27,2% de instituciones del MSP consideran que la principal razón que impide dotarse con antibióticos es una mala planificación del área.

Correspondientes a los dispensarios del seguro social campesino el 50% opina que la principal razón para dotarse con antibióticos es por una previa planificación según la institución (IESS); sin embargo el 85,7% considera que a pesar de tener



políticas establecidas estas no se cumplen, constituyéndose en la razón principal que impide abastecerse con antibióticos.

En los lugares de expendio privado el 42% considera que la principal causa que les facilita abastecerse con antibióticos son las facilidades económicas que prestan las casas comerciales, mientras que el 42% restantes es por las demandas de la comunidad.

Correspondiente a la distribución de los antibióticos de acuerdo a la normativa nacional (cuadro básico de medicamentos), la amoxicilina susp, benzatina bencilpenicilina, ciprofloxacina, cotrimoxazol, metronidazol susp y metronidazol tab se disponen en los 3 niveles de atención, cumpliéndose con las políticas gubernamentales vigentes. En contraste con la cefepima e imipenem + cilastatina que no se encontró disponible en la provincia, lo que iría en contra de lo dispuesto por el MSP.

Los porcentajes de las tablas antes referidas están en relación al universo del estudio que son 134 formularios. Además cabe mencionar que algunos de los sub-centros y puestos de salud, no disponían de medicación para tuberculosis debido a que no había casos positivos al momento de la encuesta, refiriéndonos que al detectarse casos positivos, el área les proveía de manera inmediata la medicación.

Respecto al área número 7 no se pudo realizar algunas encuestas debido al difícil acceso a esta zona.



## CAPÍTULO VII

### 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 7.1. Conclusiones

Nuestro estudio concluye que:

- El Metronidazol susp (91%) es el antibiótico de mayor disponibilidad en la provincia de Morona Santiago.
- Subsecuentemente le siguen: amoxicilina susp (89,6%), benzatina bencilpenicilina (83,6%), cotrimoxazol (81,3%), ampicilina y metronidazol susp (79,1%).
- Los antibióticos que no se encontraron disponibles fueron: cefepima e imipenem + cilastatina con 0 %.
- La disponibilidad de antibióticos a nivel de hospital provincial es del 76,6%.
- La disponibilidad de antibióticos a nivel de hospitales cantonales es del 68,6%.
- Los centros, subcentros y puestos de salud, la disponibilidad de antibióticos es del 44,21%.
- En los dispensarios del seguro social campesino la disponibilidad de antibióticos es del 20,71%.
- En los lugares de expendio privado la disponibilidad de antibióticos es del 44,8%.



- A nivel provincial la disponibilidad de antibióticos es del 43,73%.
- El principal impedimento para dotarse con antibióticos a nivel del MSP es por una mala planificación a nivel de las áreas.
- A nivel de los dispensarios del seguro social campesino, la principal causa que impide abastecerse con antibióticos es por una mala planificación provenientes de la institución (IESS).

## 7.2 Recomendaciones.

- Recomendamos continuar con las investigaciones en el área de farmacología lo cual nos permitiría profundizar mas los conocimientos del uso de los antibióticos.
- Recomendamos a las autoridades del IESS tomar en cuenta otras formas de dotación de antibióticos, debido a que la mayoría de dispensarios demostraron su inconformidad con las políticas actuales de la institución.
- Se recomienda promocionar el uso racional de los antibióticos, ya que es un principio fundamental para el éxito en el tratamiento.
- Implementar mecanismos alternativos en la dotación de los antibioticos en las distintas unidades de salud, con el fin de evitar el desabastecimiento de los mismos, lo que permitiría combatir de manera rapida los procesos infecciosos y evitaremos futuras complicaciones.
- Siendo el metronidazol susp el de mayor disponibilidad, se recomendaría establecer programas educativos a nivel de comunidades sobre la promoción en salud.



- Recomendamos indagar con mas profundidad el por qué del alto uso del metronidazol, ya que el uso indiscriminado de antibióticos presenta la posibilidad de incremento de resistencia, lo cual iría en detrimento de la salud pública, considerando que los “casos” necesitarían de dosis mas altas o de antibióticos mas potentes.



## BIBLIOGRAFÍA

### Referencias bibliográficas:

1. Diccionario de Medicina; Océano Mosby; Editorial Océano; Edición en Español; Pag: 85-86.
2. Dawson, Taylor, Reide; Lo esencial en Farmacología; Editorial ELSEVIER; Edición Segunda (2007); Pag: 3-18.
3. Dawson, Taylor, Reide; Lo esencial en Farmacología; Editorial ELSEVIER; Edición Segunda (2007); Pag: 31.
4. CUADRO NACIONAL DE MEDICAMENTOS BASICOS. Consejo Nacional de Salud. Septima revisión 2009.
5. Couvalin AJ. El final de la edad de oro de los antibióticos. Ther Nat 1988; 314(3):50-2.
6. Precios de los Medicamentos una nueva forma de medirlos Edición de 2003. Disponible en:  
  
<http://www.femeba.org.ar/fundación> (12/10/09).
7. POLÍTICA NACIONAL DE MEDICAMENTOS aprobada en reunión ordinaria de directorio del 19 de julio del 2006 mediante resolución 03-06. Disponible en:  
  
[http://www.conasa.gov.ec/codigo/publicaciones/pnm/pol\\_nac\\_med.pdf](http://www.conasa.gov.ec/codigo/publicaciones/pnm/pol_nac_med.pdf) (06/03/10).
8. Selección de medicamentos esenciales capitulo 4 Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS Junio de 2002 Organización Mundial de la Salud Ginebra.



9. CUADRO NACIONAL DE MEDICAMENTOS BASICOS. Consejo Nacional de Salud. Séptima revisión 2009.
10. Información básica de la provincia de Morona Santiago. Disponible en:  
  
[http://www.msp.gov.ec/dps/morona\\_santiago/](http://www.msp.gov.ec/dps/morona_santiago/) (12/10/09).
11. Boletín electrónico latinoamericano para fomentar el uso adecuado de medicamento Dimensión social del medicamento. Disponible en:  
[www.boletinfarmacos.org/download/apr03.rtf](http://www.boletinfarmacos.org/download/apr03.rtf) (10/10/09).
12. Aumento de medicamentos. Disponible en:  
<http://www.essentialdrugs.org/efarmacos/archive/200611/msg00005.php> (10/10/09).
13. Ministerio de Salud, Dirección nacional de medicamentos, insumos y drogas, Estudio de disponibilidad y precios de los medicamentos estratégicos en el mercado privado local, 2004. Disponible en:  
<http://www.sismed.minsa.gob.pe/informacion/DatosPrecios%5CEstudio%20Precios%20Med%20Estrat%C3%A9gicos.doc> (09/10/09).
14. Determinación de la Disponibilidad y Acceso a Los Medicamentos Esenciales en El Salvador, durante el segundo semestre del Año 2006.
15. Antibióticos generalidades (definición, historia, constitución química, mecanismo de acción). Disponible en:  
<http://www.monografias.com/trabajos5/antibio/antibio.shtml>  
(06/03/10)  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Antibiotico> (06/03/10).
16. Clasificación de los antibióticos según su mecanismo de acción sobre la estructura bacteriana. Disponible en:  
[http://bvs.sld.cu/revistas/act/vol8\\_1\\_98/act03198.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/act/vol8_1_98/act03198.pdf) (06/03/10).



17. Cordiés Jackson L, Machado Reyes LA, Hamilton Cordiés ML. Principios generales de la terapéutica antimicrobiana. Acta Med 1998; 8(1):13-27.
18. Hart CA. La resistencia a los antibióticos. ¿un problema creciente? Br Med J (Ed Latinoam) 1998; 6:147-8.
19. Martínez Freijo P. Integrones: nueva causa de resistencia a antibióticos. Rev Esp Quimioterapia 1997; 10: 191-194.
20. García Rodríguez JA, García Sánchez E. Resistencias bacterianas y antibioterapia. En: Eficacia in vivo Eficacia in vitro. Madrid-Barcelona: ed Doyma, S.A., 1997; 39-50.

## **BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

- Ortiz, J; Como elaborar una tesis de postgrado, marzo del 2002, Cuenca Ecuador.
- Pineda, Alvarado, Canales. Metodología de la investigación. Manual para el desarrollo de personal de salud Copyright Organización Panamericana de la Salud 1994. 2da edición.





# ANEXOS



Anexo #1.



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**“DISPONIBILIDAD DE ANTIMICROBIANOS EN LAS FARMACIAS DE  
HOPITALES DEL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA, IESE Y LUGARES DE  
EXPENDIO PRIVADO EN LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO,  
NOVIEMBRE 2009-ABRIL 2010”**

**Formulario de Recolección de Datos para farmacias de hospitales públicos  
del MSP, IESE y farmacias privadas. (Utilizar un formulario para cada  
establecimiento de salud y farmacia**

Formulario No.....

**1.- DATOS SOCIODEMOGRAFICOS:**

**1.1 Cantón**\_\_\_\_\_ **1.2 Parroquia**\_\_\_\_\_

**1.3 Comunidad**\_\_\_\_\_ **1.4 Número de área** \_\_\_\_\_

**1.5 Nombre del establecimiento** \_\_\_\_\_

**2.- NIVEL DEL ESTABLECIMIENTO**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 2.1 Subcentro de salud                        | <input type="checkbox"/> |
| 2.2 Centro de salud                           | <input type="checkbox"/> |
| 2.3 Dispensario seguro social                 | <input type="checkbox"/> |
| 2.4 Hospital cantonal                         | <input type="checkbox"/> |
| 2.5 Hospital regional                         | <input type="checkbox"/> |
| 2.6 Lugar de expendio privado de<br>fármacos. | <input type="checkbox"/> |



## 2.7 Puesto de salud

### 3.- ¿Vende usted antibióticos? :

3.1 Si ☐ .

3.2 No ☐ .

### 4.- Razones por las que se dotan de los antibióticos analizados en esta investigación:

4.1 Enfermedades de la zona ☐ .

4.2 Económicas ☐ .

4.3 Demanda ☐ .

4.4 Otras ☐ .

.....

### 5.- DISPONIBILIDAD DE ANTIBIOTICOS

Nombre Genérico	Forma farmacéutica presentación	Disponible		Nombre comercial	P.V.P
		Si	No		
Amikacina	Ampolla 500 mg/ ml/ 2 ml				
Amoxicilina	Polvo para suspensión 250 mg/ 5ml/ 60 ml				
Amoxicilina + Inhibidor de beta lactamasa	Tableta 500 mg + 125 mg				



Ampicilina	Capsula o tableta 500 mg				
Bencil penicilina ( G Sódica)	Frasco Ampolla 1.000.000 UI				
Bencilpenicilina Clemizol	Frasco Ampolla 1.000.000 UI				
Benzatina Bencilpenicilina	Frasco Ampolla 1.200.000 UI				
Cefalexina	Capsula 500 mg				
Cefepima	Frasco Ampolla 1gr				
Ceftazidima(H)	Frasco Ampolla 1 gr				
Ceftriaxona (H)	Frasco Ampolla 1 gr				
Cefuroxima	Tableta 500 mg				
Ciprofloxacino	Tableta 500 mg				



Claritromicina	Tableta 500 mg				
Clindamicina (H)	Ampolla 300 mg/ml/ 4 ml				
Cotrimoxazol	suspensión 200 mg + 40 mg/ 5 ml				
Dicloxacilina	Capsula 500 mg				
Eritromicina	Polvo para suspensión 200 mg/ 5 ml				
Fenoximetilpenicilina (Penicilina V)	Tableta 1.000.000 – 1.200.000 UI (1gr)				
Gentamicina	Ampolla 80 mg/ ml 2 ml				
Imipenem + Cilastatina (He)	Frasco Ampolla 500 mg				
Oxacilina (Postafilina)	Ampolla 1 gr				
Tetraciclina	Capsula 500 mg				
Vancomicina	Frasco Ampolla 1 gr				
Estreptomicina	Frasco Ampolla 1 gr				



Etambutol	Tableta 400 mg				
Isoniacida + Rifampicina	Tableta 150 + 300 mg				
Pirazinamida	Tableta 500 mg				
Metronidazol	Tableta 500 mg				
Metronidazol	Suspensión 250 mg/ 5 ml				

6.- Razones que facilitan la dotación de antibióticos

.....  
.....

7.- Razones que impiden la dotación de antibióticos

.....  
.....

Encuestador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Firma:



Anexo # 2

Modelo de solicitud para obtener información sobre la distribución de los  
Dispensarios del Seguro Social Campesino y del MSP

Cuenca,..... del 2010

Dr. ....

Director del Hospital .....

De mis consideraciones.-

Yo, Dr. Marco Ojeda Orellana, profesor de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca me dirijo a usted comedidamente en calidad de director de la tesis “DISPONIBILIDAD DE ANTIMICROBIANOS EN LAS FARMACIAS DE HOSPITALES DEL MSP, IESS Y DE LUGARES DE EXPENDIO PRIVADOS EN LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO” que se lleva a cabo bajo la supervisión de la red latinoamericana React -Acción contra la Resistencia Bacteriana- y que servirá como requisito previo a la obtención de título de Médico, para pedirle su colaboración ya que los señores:

Milton Efraín Avila Contreras, Francisco Alejandro Brito Minuche, Melody Casandra Pasan Ledesma egresados de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca y colaboradores de la red React -



Latinoamérica- efectuarán una encuesta sobre los precios de los medicamentos en la provincia de Morona Santiago en el mes de enero y febrero.

Esto requiere la recolección de información sobre precios y disponibilidad en una muestra de farmacias y de otros puntos de venta de medicamentos.

La encuesta sigue los métodos fomentados por la Organización Mundial de la Salud y por Health Action International y está destinada a contribuir e identificar los medios para mejorar la capacidad de pago y la disponibilidad de los medicamentos en la provincia del Morona Santiago.

Queda totalmente garantizado el anonimato de las farmacias y los puntos de venta de medicamentos. Se establecerá una cita previa con cada farmacia para que las visitas se efectúen en la fecha y la hora más convenientes para el personal.

En nombre de la red React y de la Facultad de Ciencias Medicas de la Universidad de Cuenca le agradezco que proporcione usted pleno acceso a la información necesaria para este estudio.

Atentamente

-----

Dr. Marco Ojeda Orellana

Director de la tesis

Profesor principal de la FFCCMM

Universidad de Cuenca





Anexo # 3

Modelo de solicitud para obtener la autorización para recoger la información en las farmacias

Cuenca,..... del 2010

Sr/a Farmacéutico/a o Propietario/a

De mis consideraciones.-

Yo, Dr. Marco Ojeda Orellana, profesor de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca me dirijo a usted comedidamente en calidad de director de la tesis “DISPONIBILIDAD DE ANTIMICROBIANOS EN LAS FARMACIAS DE HOSPITALES DEL MSP, IESS Y DE LUGARES DE EXPENDIO PRIVADOS EN LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO” que se lleva a cabo bajo la supervisión de la red latinoamericana React -Acción contra la Resistencia Bacteriana- y que servirá como requisito previo a la obtención de título de Médico, para pedirle su colaboración ya que los señores:

Milton Efraín Avila Contreras, Francisco Alejandro Brito Minuche, Melody Casandra Pasan egresados de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca y colaboradores de la red React -Latinoamérica- efectuarán una encuesta sobre los precios de los medicamentos en la provincia de Morona Santiago en el mes de enero-febrero.



Esto requiere la recolección de información sobre precios y disponibilidad en una muestra de farmacias y de otros puntos de venta de medicamentos.

La encuesta sigue los métodos fomentados por la Organización Mundial de la Salud y por Health Action International y está destinada a contribuir e identificar los medios para mejorar la capacidad de pago y la disponibilidad de los medicamentos en la provincia del Morona Santiago.

Tenemos entendido que los resultados estarán públicamente disponibles para el mes de junio del año en curso y que queda totalmente garantizado el anonimato de las farmacias y los puntos de venta de medicamentos. Se establecerá una cita previa con cada farmacia para que las visitas se efectúen en la fecha y la hora más convenientes para el personal.

En nombre de la red React y de la Facultad de Ciencias Medicas de la Universidad de Cuenca le agradezco que proporcione usted pleno acceso a la información necesaria para este estudio.

Para mayor confiabilidad los estudiantes encuestadores portarán el respectivo carnet. Se garantiza la total confidencialidad de los datos otorgados, para cualquier duda o reclamó en la parte inferior izquierda de la hoja constan los números telefónicos de la red Latinoamericana React -Acción contra la Resistencia Bacteriana-.

Atentamente

-----

Dr. Marco Ojeda Orellana

Director de la tesis

Profesor principal de la FFCCMM

Universidad de Cuenca



UNIVERSIDAD DE CUENCA